MUNDO ATARI®

Número 2

JULIO 1987

$ 300

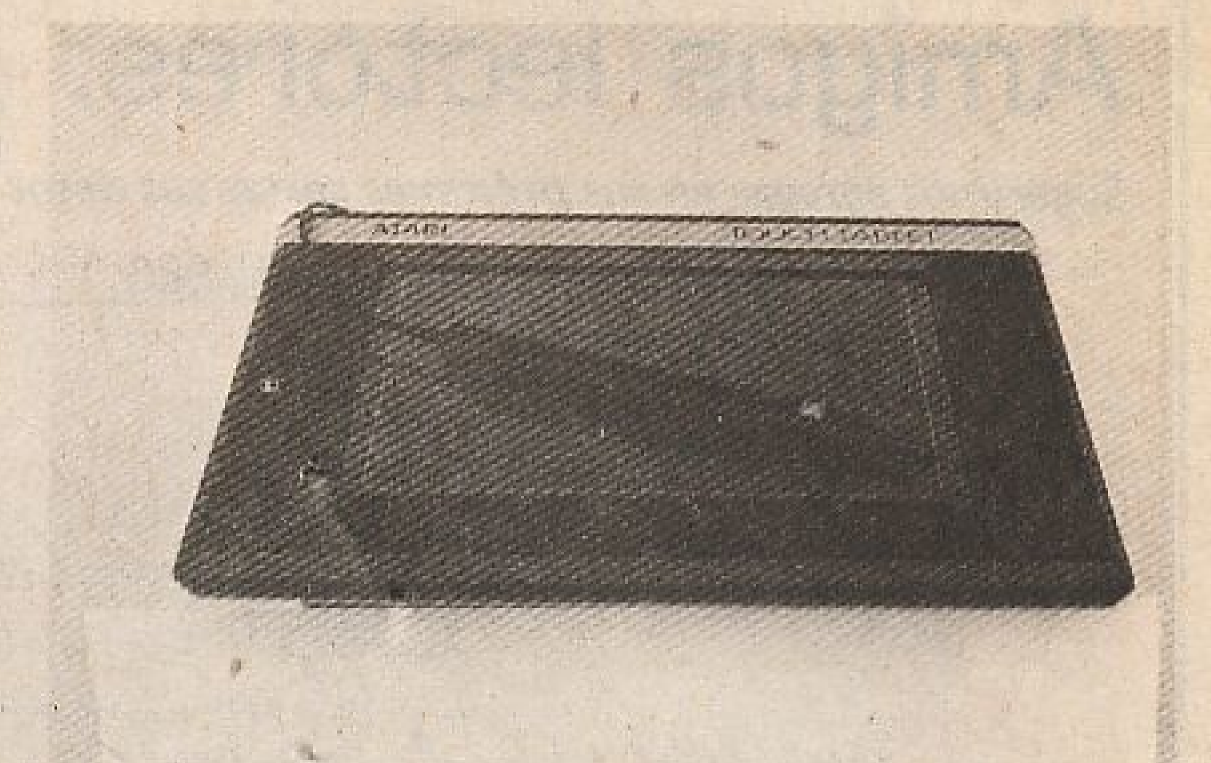
PUBLICACION PARA USUARIOS DE MICROCOMPUTADORES ATARI



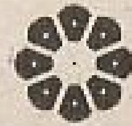
ATARI EN SOFTEL

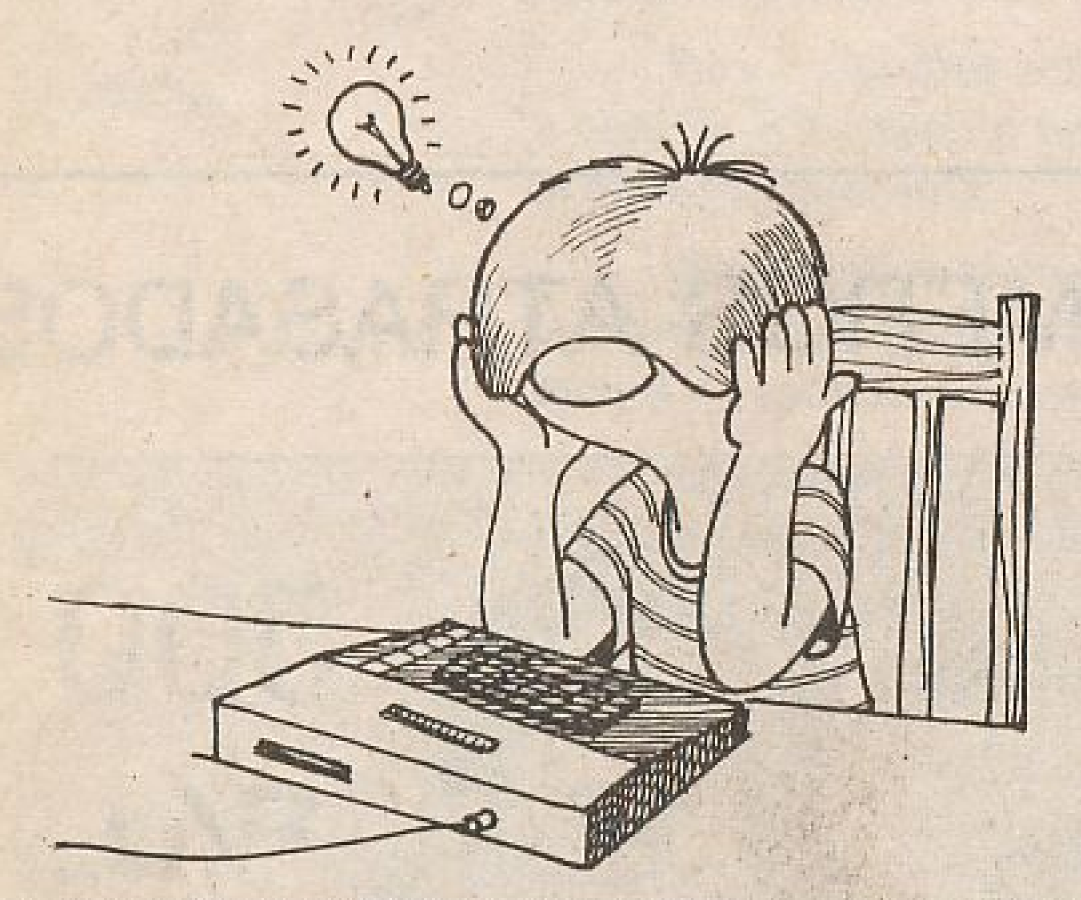
TABLERO DE DIBUJO

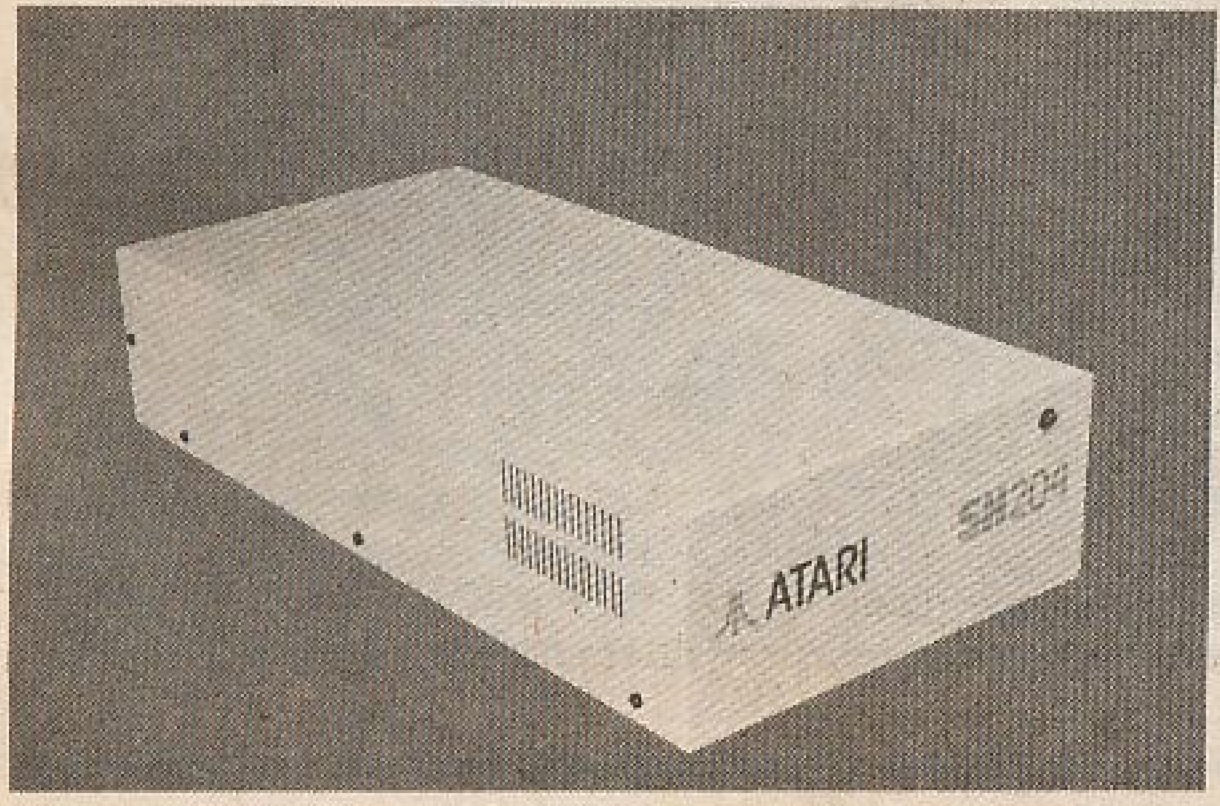
MUNDOATARI
PUBLICACION PARA USUARIOS DE MICROCOMPUTADORES ATARI







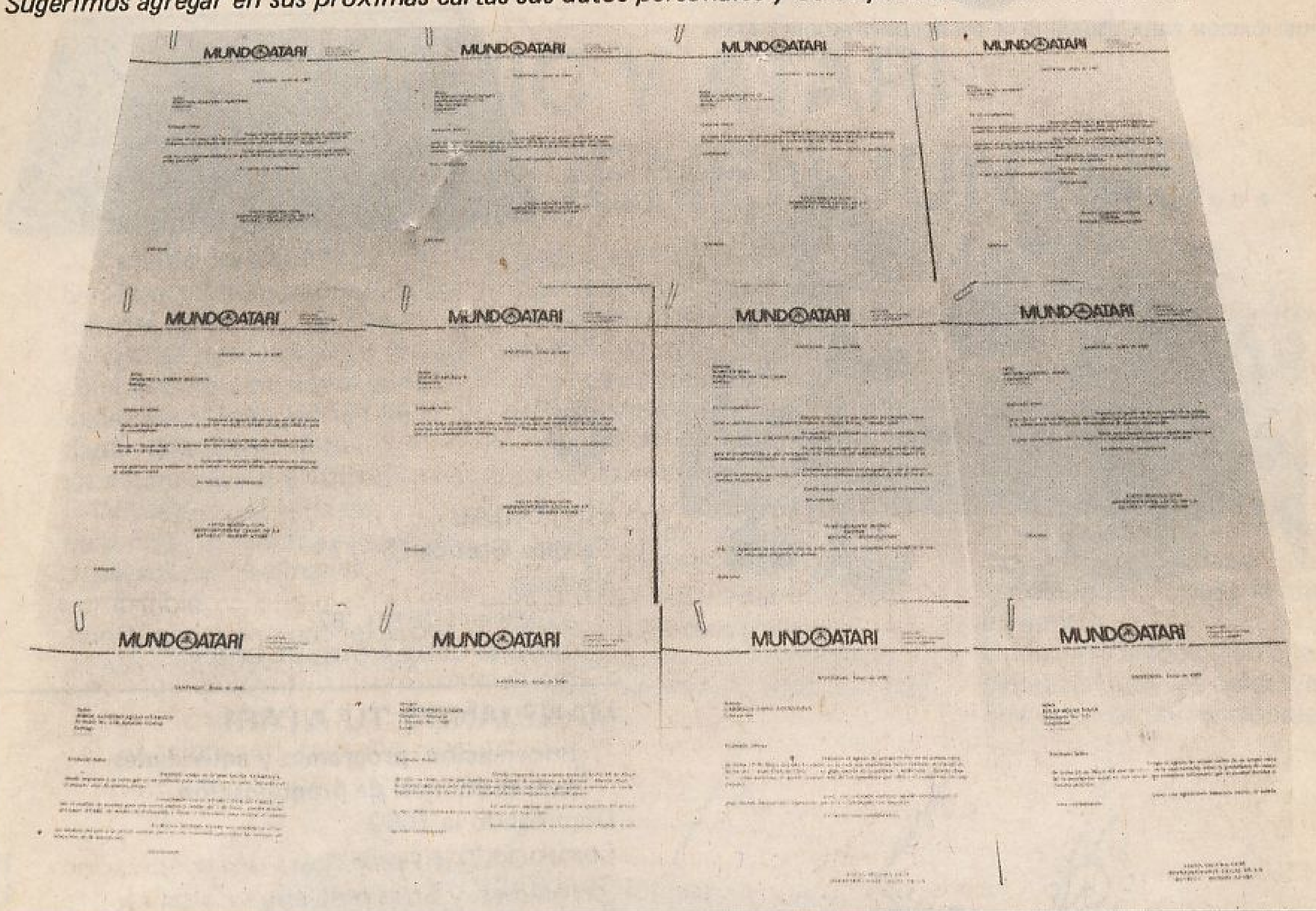




Amigos lectores:

La correspondencia recibida se responde individualmente. La cantidad y diversidad de ellas demora el proceso. Rogamos tener paciencia.

Sugerimos agregar en sus próximas cartas sus datos personales y otros para saber más de ustedes.



NUMEROS ATRASADOS



Editorial

MUNDOATARI dedica la presente editorial a todos los lectores que con distintos modos de expresión a lo largo del país, constituyen un estímulo permanente en nuestro trabajo.

En efecto, MUNDOATARI se fortalece con las opiniones y acciones y renueva esfuerzos para cumplir con las metas dedicadas exclusivamente a crear una auténtica familia atariana.

La organización será una meta de primera instancia para la acción concreta hacia la comunidad atariana. Creemos importante la formación de grupos de usuarios en los colegios, empresas, instituciones y ciudades.

MUNDOATARI será el núcleo inicial para fijar sus directivas, metas de trabajo, cursos, intercambio, etc.

El ATARI CLUB DE CHILE constituye otro punto de soporte para este fin. La acción conjunta permitirá lograr los fines propuestos.

Actualmente existen a lo largo de nuestro país distintas agrupaciones. Para MUNDOATARI resultará muy motivador recibir información de todo tipo acerca de las experiencias alcanzadas por ellas. Dependiendo de las disponibilidades de espacio, divulgaremos estos testimonios a través de una nueva columna.

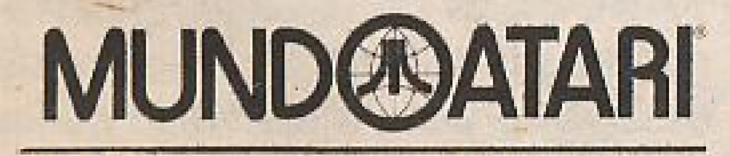
Para los grupos actuales MUNDOATARI planificará una cooperación a base de información técnica, programas y otras tendientes a vitalizar la actividad presente.

No debemos olvidar el objetivo primordial *"formar una gran familia atariana a lo largo del país",* donde la acción determinante está en las manos de cada uno de ustedes, amigos lectores.

La respuesta a la interrogante *¿cómo puedo contribuir a formar un grupo de usuarios con mis amigos?* será la definición del trabajo inicial.

Para nosotros será una gran satisfacción el comunicar en un futuro próximo que la TAREA ha sido CUMPLIDA.

Hasta el próximo mes.



JULIO 1987 **Precio: $ 300**

Revista con información exclusiva para microcomputadores ATARI

Resol. Exenta No. 360/6-5-1987

Editor: Iván Gjurovic M.
Director: Adolfo Torrejón S.
Representante legal: Lucía Segura G.
Producción: SES Sistema
Casilla: 458, Correo Ñuñoa, Santiago
Teléfono: 2256579

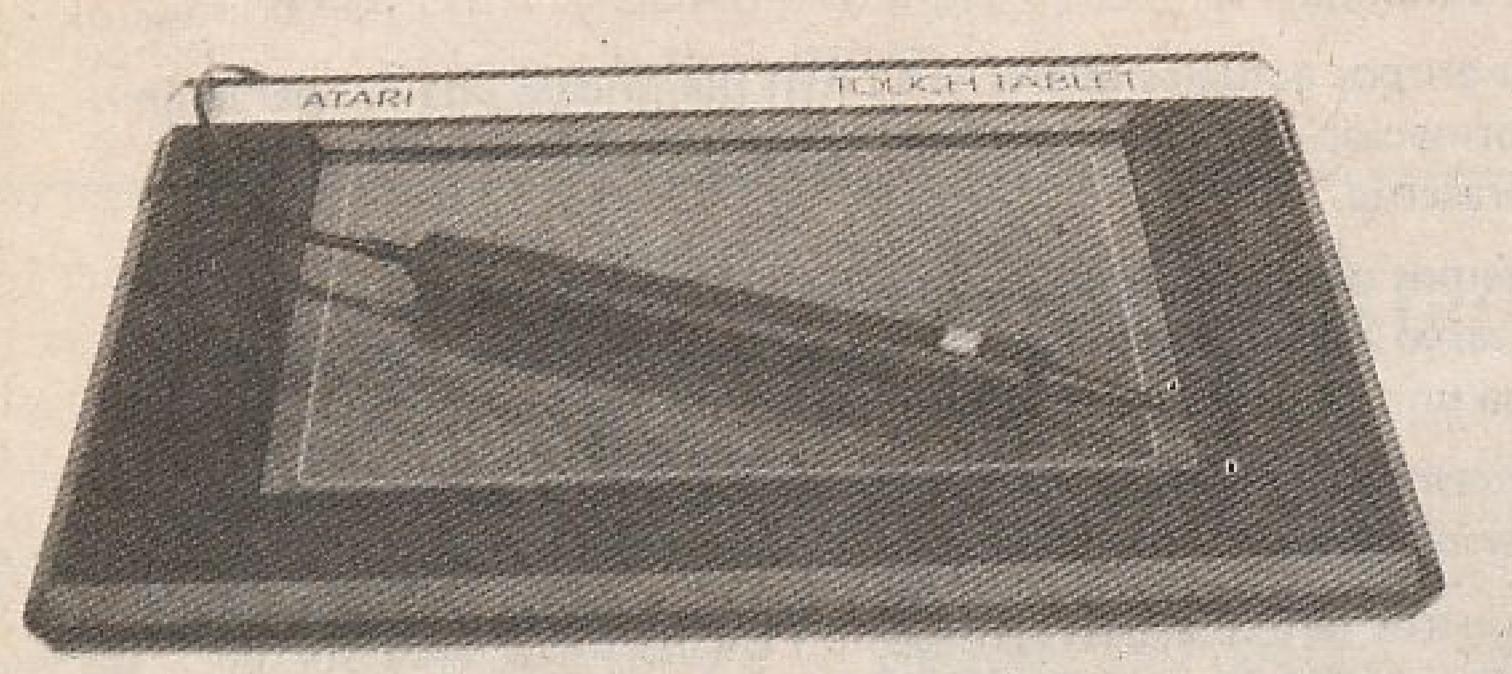
Impreso por Editorial Antártica quien sólo actúa como impresora

Esta revista no mantiene relación de dependencia de ningún tipo con respecto a los fabricantes de microcomputadores ATARI ni sus representantes.

Tablero Gráfico CX-77

Transforme fácilmente su ATARI en un poderoso artista gráfico ...







Ingrese al fabuloso mundo del dibujo artístico por computación.

¿Cómo se logra dibujar sofisticadas imágenes en la pantalla? Muy sencillo. Conecte un tablero gráfico CX-77 TOUCH TABLET directamente a su computador ATARI 800 XL ó 130 XE en la puerta del joystick, inserte el cartucho ATARI ARTIST que viene con el tablero en la consola del computador y listo. Ya se encuentra en condiciones de comenzar a pintar utilizando todas las capacidades de color del computador.

Además de ser sumamente entretenido pintar utilizando este accesorio para el computador, es también muy fácil de usar, dado que el software entrega una serie de herramientas de dibujo, como ser: círculos, cuadrados, elipses, líneas rectas, pinceles de diferentes tamaños, capacidad de espejos, rayos, rellenar áreas con un color, realizar ampliaciones de un área de la pantalla (zoom), paleta de múltiples colores y mucho más.

De esta forma cualquier cosa que usted dibuje sobre el tablero gráfico con el lápiz especial que trae, aparecerá instantáneamente en la pantalla de su televisor o monitor, con los colores que escogió.

Una vez realizado su dibujo con este sistema, tiene la posibilidad de almacenarlo en diskette o casete para un uso posterior o bien, realizar posteriores modificaciones a un diseño ya hecho.

El tablero gráfico CX-TOUCH TABLET es una excelente herramienta de dibujo artístico y de desarrollo de la creatividad de las personas, especialmente de los más pequeños, que podrán volcar toda su imaginación en la creación de dibujos multicolores. ●

En las ilustraciones se muestra una visión del tablero gráfico, menú de opciones y una pantalla de ejemplo.

ATARI EN SOFTEL '87

COELSA COMPUTACION participará una vez más con su línea de microcomputadores ATARI en SOFTEL '87.

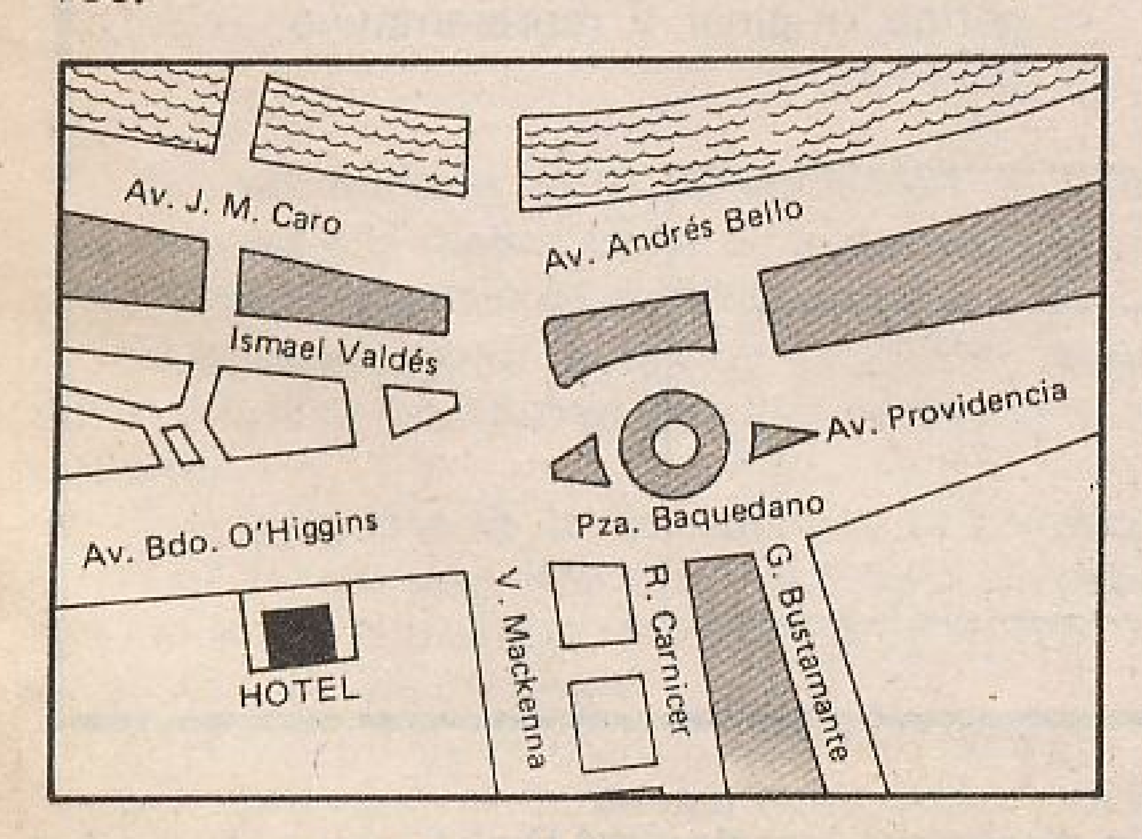
La exposición Informática y Telecomunicaciones SOFTEL '87 es un evento de proyección nacional e internacional, que durante la semana del 3 al 7 de agosto reunirá a la mayoría de los proveedores de equipos computacionales y servicios.

ATARI exhibirá en esta oportunidad una amplia gama de productos y nuevos servicios vigentes para los miles de usuarios, entre ellos se destacan:

1. ATARI CLUB DE CHILE
2. Ultimas novedades de software en español
3. Sistema de comunicaciones de BBS ATARI COELSA
4. Hardware ATARI ST (de 16 y 32 bits)
5. Aplicaciones para ATARI ST.

MUNDOATARI recomienda a todos sus lectores visitar la exhibición de COELSA COMPUTACION, por la variada información actual que será presentada. Ello resultará de mucha utilidad en el mejor aprovechamiento de sus computadores.

SOFTEL '87, como todos los años, se llevará a cabo en las instalaciones del Centro de Exposición del Hotel Holiday Inn Crowne Plaza, ubicado en Alameda Bernardo O'Higgins 136.



HORARIO: De Lunes a Viernes
de 14:30 a 20:30 hrs.

CLUB ATARI DE CHILE:

Informa

Se invita a todos los socios del ATARI CLUB DE CHILE, a participar en un novedoso y original concurso destinado a encontrar un "logotipo" al Club, que todos integramos.
Para estos efectos, COELSA COMPUTACION en conjunto con la revista MUNDOATARI han organizado este evento, que permitirá participar a todos los socios del Club, aportando su cuota de imaginación y creatividad, en la búsqueda de un diseño original para el ATARI CLUB DE CHILE.
La forma de participar en este concurso es muy simple y está abierta a todos los socios del Club.

BASES

1. El diseño del logotipo del club debe ser realizado con un computador ATARI, utilizando algún programa de dibujo como: CX-77 Touch Tablet, CX-75 Lápiz de Luz, Degas, Degas Elite, Micropainter, Paintwork, Neochrome, etc.
2. El diseño debe estar incluido en diskette o casete, según corresponda. Cada socio podrá participar solamente con un diseño.
3. El dibujo en diskette o casete, para concursar debe ser enviado en sobre cerrado a:

   ATARI CLUB DE CHILE
   "Buscando un logotipo al Club"
   Av. Vicuña Mackenna 1705
   Santiago
4. Adjunto al diskette o casete deben acompañarse los antecedentes del socio participante, como se indica a continuación:
5. El plazo máximo de recepción de los trabajos vence el día 30 de julio de 1987.
6. Un jurado integrado por personal de COELSA COMPUTACION y de la revista MUNDOATARI, realizará la elección del logotipo ganador, sin derecho a apelación posterior.
7. **Premio al socio ganador:**
   El socio que resulte ganador de este concurso, se hará acreedor a un premio de $ 25.000 en mercadería a elección a escoger en las oficinas del Centro ATARI.
8. El resultado y fotografía del diseño ganador, serán publicados en MUNDOATARI.

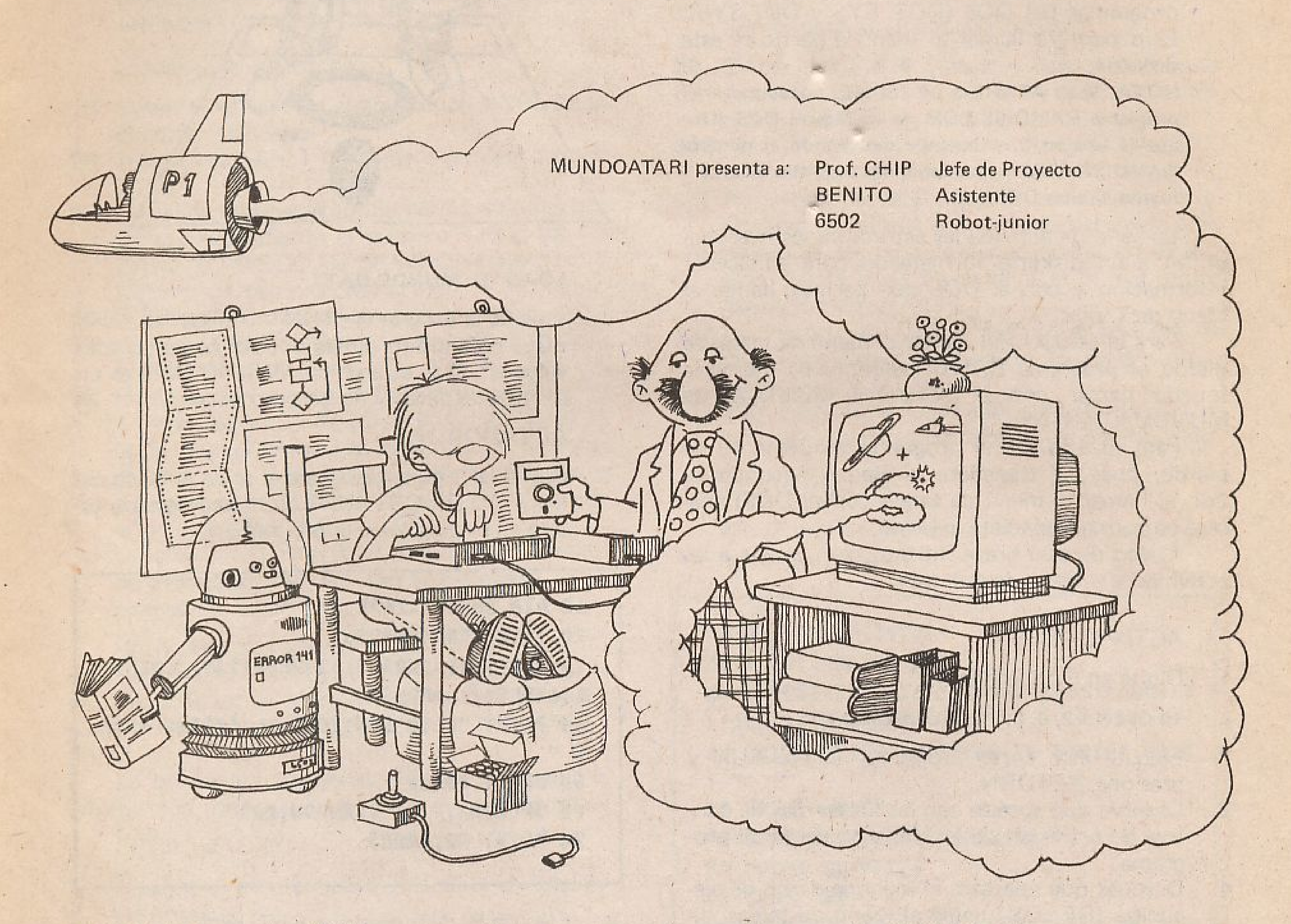
Esperamos una amplia participación de los socios del ATARI CLUB DE CHILE en este concurso, a fin de encontrar un logotipo original y representativo del Club.

ATARI CLUB DE CHILE
"Buscando un logotipo al Club"

Número de socio: __-__-____-_
Nombre del socio: . . . .
Tipo de computador: . . . .
Programa de dibujo: . . . .
Nombre de dibujo: . . . .

¡Decídete y participa, envíanos tu propio diseño del logotipo del Club!
Esperamos tu participación

MANEJANDO TU ATARI



DISKETTE:

Dominando la 1050

En este número comenzaremos con un tema que interesa a la mayor parte de los usuarios de la veloz 1050: **el manejo de archivos.**

Nuestra interrogante de hoy es: ¿Cómo manipular información (datos) entre la memoria y el diskette?

Esta pregunta es la que plantea la columna PROYECTO con su listado de alumnos que debe almacenar en el diskette. (MUNDOATARI No. 1, proyecto: Planilla de Notas).

El ATARI dispone de localizaciones de memoria que controlan el movimiento de información entre la memoria y los diferentes periféricos que pueden constituir su configuración.

Estas localizaciones se conocen como IOCB: Input/Output Control Block (Próximamente serán tratados en extenso en la columna DE BYTE EN BYTE).

ACTIVIDADES:

1. Encienda su computador con la Unidad de Disco (ver procedimiento en números anteriores).
2. Digite DOS (aparece Menú de tareas del DOS)
3. Retire de la Unidad de Disco el Master DOS e inserte un diskette virgen.
4. Seleccione Opción I (Formateo densidad y media), y continúe con las interacciones (nú-

mero de Unidad de Disco y letra "Y").
5. Copie el DOS a este diskette (presione la letra "H") y continúe con las interacciones.
6. Presione la letra "A" y dos veces la tecla RETURN. En pantalla aparecen los nombres de programas del DOS (DOS. SYS y DUP.SYS). Esto permite llamar al menú a partir de este diskette.

   NOTA: Si su ATARI es un 130 XE, puede mover el programa RAMDISK.COM de su Master DOS (Utilice la opción 0. Interactúe designando el nombre RAMDISK.COM y cambiando los diskettes (source = fuente, Master DOS 2.5).

La serie de actividades estructuradas nos conducen a un diskette formateado para almacenar información y con el DOS que permite llamar al Menú de Tareas.

Para el 800 XL, al llamar el menú de tareas se pierde el programa BASIC residente en memoria (puede llamar con el programa MINIDOS de MUNDOATARI No. 1).

Para el 130 XE el programa residente no se pierde, pues se transfiere al Banco Secundario. Así, al llamar el menú de tareas (tipear DOS) aparece en forma inmediata el Menú.

Luego de esta breve introducción vamos a las actividades propias de este mes:

ACTIVIDADES:

1. Digite en modo directo:

   10 OPEN #2, 8, 0, "D: MUNDO.DAT"

2. Ejecute este corto programa. Digite RUN y presione RETURN.
3. Observe qué sucede con las luces rojas de control de actividad de la 1050 al ejecutar el programa.
4. Después que aparezca el mensaje de fin de ejecución (READY) llame al menú de tareas, digite DOS y presione RETURN.
5. Examine el contenido del Directorio del diskette de trabajo (opción A y tecla RETURN dos veces).

El Directorio confirma la presencia de un nuevo archivo "D: MUNDO.DAT", que fue creado por la línea 10.

¿Qué características tiene este archivo?. ¿Puede ser llamado a partir de la instrucción del BASIC LOAD?

Insistimos en la característica educacional práctica del computador: **nos permite comprobar al instante nuestras interrogantes.**

El único problema es diseñar la actividad o el método que cumpla tal propósito.

ACTIVIDADES:

1. Retorne al BASIC. (opción B del menú de tareas) (tipee NEW para el 130 XE).
2. Digite en modo directo:



   LOAD "D: MUNDO.DAT"

3. Ejecute el programa (RUN y RETURN)
4. ¿Qué conclusión puede extraer con estas actividades? Que el archivo MUNDO.DAT es un archivo de datos y no de programa.

ACTIVIDADES:

1. Digite las siguientes líneas y salve al disco como: "D: DISCO1.JUN", con este nombre estará en el directorio el programa:

```
10 DIM ARRE$(1249)
20 T=INT(RND(0)*255)
30 ARRE$(1)=CHR$(T):ARRE$(1249)=CHR$(T
):ARRE$(2)=ARRE$
40 PRINT "ESTO CONTIENE EL STRING ARRE
$ "
50 PRINT ARRE$
60 OPEN #2,8,0,"D:MUNDO.BAS"
70 PRINT #2;ARRE$
```

2. Ejecute RUN y presione RETURN
3. Llame al menú de tareas. Digite DOS
4. Examine el contenido del directorio (opción A y RETURN dos veces).
5. Observe con atención el número de sectores que ocupa este archivo de datos (cantidad que aparece después del número).
6. Retorne al BASIC (opción B del menú de tareas).
7. Liste el programa residente en memoria (el programa DISCO1.BAS se encuentra en la memoria si tiene un 130 XE, por ende salte a actividad No. 9).
8. Cargue el programa DISCO1.JUN grabado en el punto 1. Para ello digite:

   LOAD "D:DISCO1.JUN" y presione RETURN.

   Digite instrucción LIST y en la memoria se encontrará nuevamente el listado.
9. Modifique el número 1249 a 2499 en las líneas 10 y 30 y repita pasos del 2 al 5.

10. ¿Cuántos sectores ocupa ahora el disco?
11. Continúe modificando la dimensión de los datos almacenados.
12 Encuentre el máximo de caracteres que puede almacenar en él el diskette. ¿Cuál es el factor limitante?.

Comentario del listado:

10 Dimensiona variable alfanumérica ARRE$ con el número deseado
20 Asigna a variable T un número random entre 0 y 255
30 Inicializa la variable alfanumérica con el carácter correspondiente al número T (ver en columna TORPEDO de MUNDOATARI No. 1 truco de propagación del string)
40-50 Edita el contenido de variable en la pantalla
60 Abre el IOCB # 2 para un archivo con el nombre MUNDO.BAS
70 Moviliza por el canal # 2, abierto en línea 70 la información contenida en la variable ARRE$ hacia una determinada cantidad de sectores del disco. La cantidad de sectores utilizada es directamente proporcional a la dimensión de la variable alfanumérica ARRE$.
Observe la característica similar del formato de instrucción PRINT con el del modo 1 y 2 para editar en pantalla.

Un problema para pensar: ¿Por qué la cantidad que se debe almacenar no corresponde a la capacidad de los sectores? (recuerde que la capacidad de un sector es 128 bytes (ver MUNDOATARI No. 0).

La próxima pregunta es: ¿Cómo recuperar la información que se encuentra en el diskette?

ACTIVIDADES:

1. Agregue al programa DISCO1.JUN las siguientes líneas:

```
80 CLOSE #2
90 ARRE$="":PRINT "EL CONTENIDO DE ARR
E$ ES ":PRINT ARRE$
100 OPEN #1,4,0,"D:MUNDO.BAS"
110 INPUT #1,ARRE$
115 ? ARRE$
120 CLOSE #1
```

2. Ejecute y observe el comportamiento.
3. Consulte el Manual de referencia del DOS (COELSA), para interpretar la causa del error
4. Modifique las líneas 10, 30 para la cantidad de 100
5. Ejecute y observe el comportamiento ahora. ¿En qué se diferencia con el punto 2?
6. Modifique las mismas líneas hasta determinar el valor preciso en que se produce el error.

Estas actividades nos indican que el soporte de traslado de información desde el diskette hacia la memoria tiene una restricción en cuanto a la cantidad de caracteres. ¿Cuál es la cantidad máxima?

Comentario de líneas adicionales:

80 Cierra el IOCB # 2 abierto para grabar datos
90 Anula el contenido de la variable alfanumérica ARRE$
100 Abre el canal # 1 para el archivo "D:MUNDO.BAS. Ahora es para leer, es decir, cargar información desde el diskette hacia la memoria. Observe el valor 4 del segundo parámetro. Es determinante para definir la operación de lectura. En la línea 60 el valor es 8, que indica operación de escritura.
110 La instrucción INPUT ejecuta el traslado de caracteres desde el diskette hacia la memoria utilizando el canal # 1
115-120 Edita la variable alfanumérica para comprobar el traslado correcto de la información.

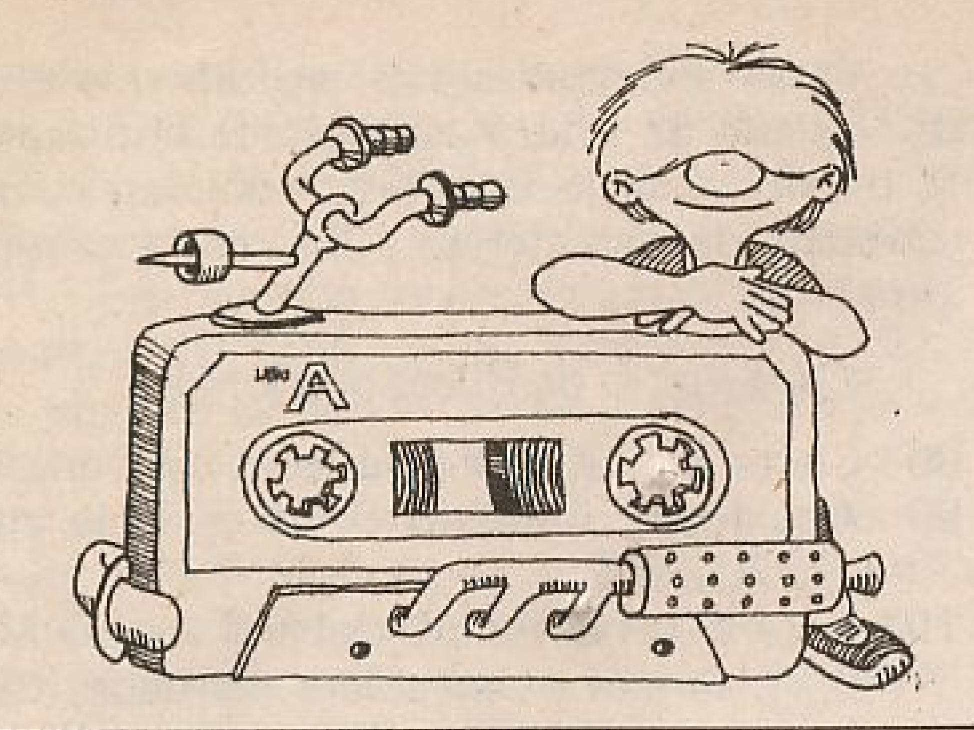
ACTIVIDADES:

1. Modifique las siguientes líneas del listado anterior:

```
10 DIM ARRE$(2499)
20 T=INT(RND(0)*255)
30 ARRE$(1)=CHR$(T):ARRE$(2499)=CHR$(T
):ARRE$(2)=ARRE$
40 PRINT "ESTO CONTIENE EL STRING ARRE
$ "
50 PRINT ARRE$
60 OPEN #2,8,0,"D:MUNDO.BAS"
70 PRINT #2;ARRE$
80 CLOSE #2
90 ARRE$="":PRINT "EL CONTENIDO DE ARR
E$ ES ":PRINT ARRE$
100 OPEN #1,4,0,"D:MUNDO.BAS"
110 ARRE$(1)=" ":ARRE$(2499)=" ":ARRE$
(2)=ARRE$
115 FOR J=1 TO 2499
120 GET #1,A
130 ARRE$(J)=CHR$(A)
140 NEXT J
150 CLOSE #1
160 PRINT ARRE$
```

2. Modifique los valores de líneas 10-30 a valores de dimensión 2499.
3. Ejecute el listado.
4. Dimensione el tiempo que demora en llevar la información a la memoria.

Comentario: La instrucción GET es más lenta, pues trae información de byte en byte. ●



Controlando la casetera

> *SOLUCION DEL NUMERO ANTERIOR*
>
> *La solución al primer problema planteado en el número anterior consiste en aumentar el dimensionamiento de las variables ORI$ y COPIA$ a 120 caracteres (3 líneas de 40 caracteres cada una). Las líneas 15 y 20 quedan entonces como sigue:*
>
> **15 DIM ORI$(120), COPIA$(120)**
> **20 PRINT "Escriba un mensaje de 3 líneas": PRINT**
>
> *El segundo problema requiere dimensionar en la línea 15 las variables NOMBRE$ y DIRECCION$ con 40 caracteres cada una y luego modificar el programa base de la siguiente manera:*
>
> **15 DIM NOMBRE$(40), DIRECCION$(40), NMB$ (40), DRC$(40)**
> **20 PRINT"Ingrese nombre: "; : INPUT NOMBRE$**
> **25 PRINT"Ingrese dirección: " ; : INPUT DIREC CION$**
> **45 PRINT #1; NOMBRE$, DIRECCION$**
> **90 INPUT #2; NMB$, DRC$**
> **100 PRINT "NOMBRE$ / DIRECCION$ ": PRINT NOMBRE$: PRINT DIRECCION$**
> **105 PRINT "NMB$ / DRC$": PRINT NMB$: PRIN T DRC$**

El mes pasado iniciamos la técnica para manejar archivos de datos mediante las instrucciones PRINT # / INPUT #. Del ejemplo tratado en el programa y de la variación propuesta en el problema No. 2 podemos deducir que toda la información que se procesa en esta forma debe ser grabada y cargada en forma de variables alfanuméricas (strings).

PUT # / GET

Al igual que las instrucciones ya tratadas anteriormente, PUT # y GET # requieren el uso de canales de comunicación para grabar o cargar información.

La diferencia fundamental de estas instrucciones con las anteriores radica en que la información es tomada byte por byte en la operación que realicemos. La transferencia es literal: carácter por carácter. Debemos sobservar al respecto que los valores fluctúan en el rango de 0 a 255 (ver más antecedentes en MUNDOATARI No. 1, columna Directo al 6502).

PUT significa "ponga" o "pon" un byte. GET significa "saque" o "saca" un byte. La traducción en cada caso dependerá del grado de confianza que le tenga usted al computador.

Con los antecedentes tratados veremos un ejemplo aclaratorio. Liste y ejecute el siguiente programa:

```
10 PRINT "Prepare cinta. Presione RECO
RD+PLAY":PRINT "Digite una tecla para
empezar":PRINT
15 OPEN #1,8,0,"C:"
20 FOR X=193 TO 218
23 POSITION X,20:? A$
25 PUT #1,X
30 NEXT X
35 CLOSE #1
40 PRINT :PRINT "Digite CONT+RETURN pa
ra seguir"
45 STOP
50 PRINT CHR$(125)
55 PRINT "Prepare cinta. Presione PLAY
":PRINT "Digite una tecla para empezar
":PRINT
60 OPEN #1,4,0,"C:"
65 FOR X=1 TO 25
70 GET #1,A
75 PRINT CHR$(A);
80 NEXT X
85 CLOSE #1
```

Comentarios al listado:

- **10-35** Graba en casete 25 bytes correlativos
- **20** El rango de bytes es asignado entre los valores 193 y 218 (alfabeto inverso) controlado por el ciclo X
- **25** Graba cada uno de los bytes
- **40-50** Detención para separar las 2 operaciones
- **55-85** Carga los datos almacenados en casete
- **65** Ciclo para recuperar 25 bytes con GET
- **70** Almacena valor del byte en variable A
- **75** Imprime los 25 bytes en forma de caracteres yuxtapuestos.

A continuación veremos otra posibilidad de archivo a partir de DATA. Reemplace las siguientes líneas:

```
5 DATA 83, 65, 76, 85, 68, 79, 83, 44, 32, 80, 82,
   79, 70, 46, 32, 67, 72, 73, 80
20 FOR X=1 TO 19
22 READ A
25 PUT #1, A
65 FOR X=1 TO 19
```

Es claro que este mismo resultado pudo haberse logrado con los comandos PRINT #/ INPUT #, pero debemos considerar esta nueva técnica como posibilidad de grabar directamente a medida que digitamos la información (!).

Esta técnica la desarrollaremos en los próximos números.

Por razones de prioridad haremos un comentario sobre un problema que eludimos en el número anterior, referido al manejo de una cantidad considerable de datos.



En el ejemplo siguiente se almacena en la variable A$ un total de 600 letras X usando la técnica de propagación (ver columna TORPEDO de este número):

```
10 DIM A$(600)
15 A$="X": A$(600)=A$: A$(2)=A$
20 OPEN #1, 8, 0, "C:"
25 PRINT #1; A$
30 CLOSE #1
```

Para recuperar ese string deberíamos recurrir a las siguientes líneas:

```
50 DIM B$(600)
55 OPEN #1, 4, 0, "C:"
60 INPUT #1; B$
65 CLOSE #1
```

Al ejecutar GOTO 50 (y no RUN, porque sólo deseamos cargar) aparece inevitablemente el error 137, debido a que el INPUT está excedido (el mismo problema comentado en la columna Dominando la 1050).

¿Qué podemos hacer para rescatar ese escurridizo string?

Entonces aparece GET como salvador de la situación. Digite las siguientes líneas:

```
50 DIM B$(600)
55 OPEN #1, 4, 0, "C:"
60 FOR X=1 TO 600
65 GET #1, C
70 B$(X)=CHR$ (C)
75 NEXT X
80 CLOSE #1
85 PRINT B$
```

Digite a continuación GOTO 50... ¡y allí aparece lo que dábamos por perdido!

PROBLEMA PARA EL PROXIMO NUMERO

Imagínese la siguiente situación: Sabemos que en el casete tenemos grabada una cierta cantidad de datos, pero usted no se acuerda ni del nombre de la variable ni de la dimensión que le asignó.

¿Cómo puede recuperar el contenido del string mediante el uso de GET, si de partida descartamos el ciclo de la línea 60?

COLABORACIONES

MUNDOATARI recibe artículos, programas y columnas de continuidad para ser editadas en los próximos números.

Estas columnas serán evaluadas y analizadas de acuerdo a nuestra línea editorial.

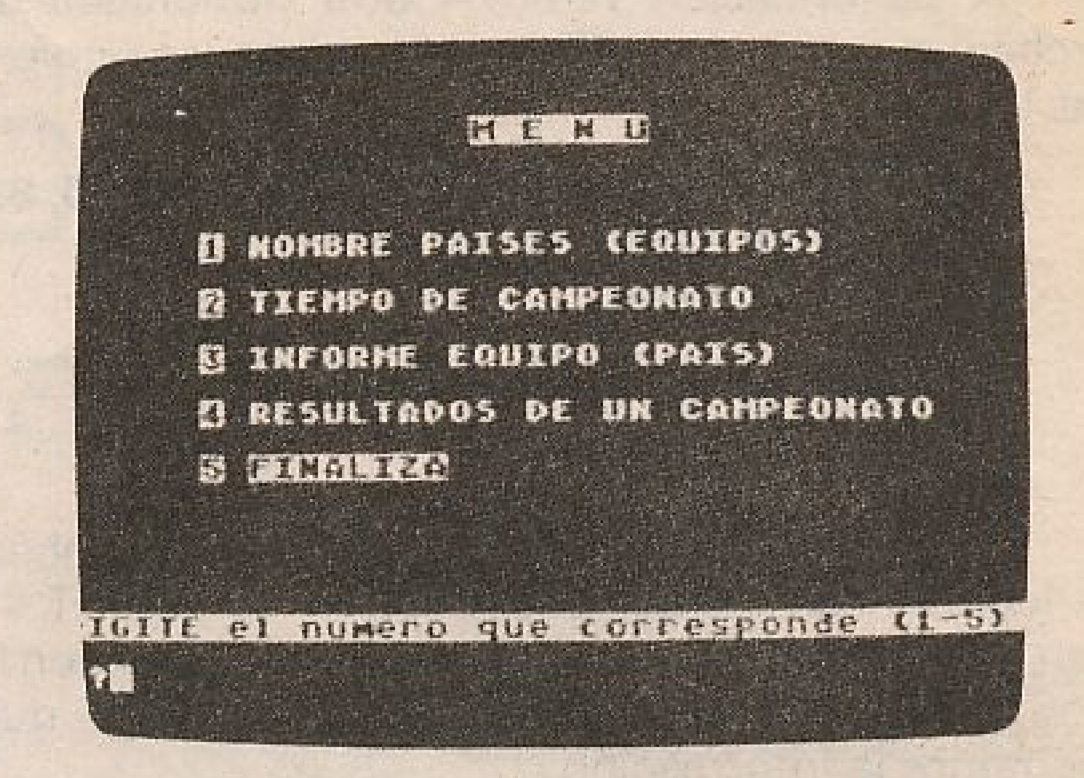
Previo a la publicación de un aporte, la revista enviará el dinero correspondiente a su pago, constituyéndose por este hecho en propiedad de la revista.

Las contribuciones no aceptadas por la revista serán devueltas a sus autores.

Los artículos deben ser escritos a máquina o en procesador de textos. Los programas, grabados en casete o diskette y listados además en impresora.

La publicación de cualquier material en las páginas de MUNDOATARI estará supeditada a las disponibilidades de espacio o a las necesidades de la edición.

Guía BASIC



El fútbol es pasión para muchos y por ello elegimos este simple programa con la expresión máxima de este deporte: **Los campeonatos mundiales.**

Si asediamos nuestra memoria y preguntamos: ¿Quién fue el campeón en el año 1958? hasta el más fanático se encuentra en aprietos.

Es cierto que para este tema la importancia es relativa, pero existen otros datos o informaciones que son fundamentales para la toma de decisiones.

Para este fin se utilizan los computadores y su ATARI puede cumplir con esta finalidad si cuenta con los periféricos adecuados. (ver columna **Dominando la 1050**).

Volvamos a nuestra columna. Este mes proporcionamos un programa simple que maneja información acerca de los campeonatos mundiales hasta el año 1982.

En él se puede apreciar la estructura de bloques para rutinas y subrutinas de llamado.

MANEJO DE DATOS:

1. Nombre de equipos en variable alfanumérica EQUIPO$ (líneas 1100-1150) (ver además columna TORPEDO de MUNDOATARI No.1).
2. Años de competencia en arreglo TIEMPO (líneas 1000-1040)
3. Clasificación de cada equipo en una matriz M en que se disponen 12 columnas para los años y 10 líneas para los equipos. La clave para reconocer su valor es:
   - 0 sin clasificación final
   - 1 campeón
   - 2 finalista

Comentario de otras líneas del programa:

1200-1350 disponen los valores en la matriz.
2000-2100 disponen el menú en la pantalla.
9000-9040 proporcionan una subrutina de pausa.
120 proporciona la direccionalidad de ejecución según el valor de ingreso.
200, 300, 400, 500, 600 son puntos iniciales para bloque de ejecución para cada manejo especial del banco de datos.

Ahora algunas actividades que le permitan modificar este programa:

1. Incorpore los resultados del campeonato de 1986 (México).
2. Aumente la información para que aparezca Chile, es decir, entregar tercero y cuarto lugar.

```
5 GRAPHICS 0
10 DIM EQUIPO$(150),ELEM$(15),RET$(1)
20 DIM M(10,12),TIEMPO(12)
25 REM INICIALIZA VARIABLE EQUIPO$
28 EQUIPO$(1)=" ":EQUIPO$(150)=" ":EQU
IPO$(2)=EQUIPO$
30 REM INICIALIZA ARREGLO Y MATRIZ
40 FOR I=0 TO 12:TIEMPO(I)=0:NEXT I
50 FOR I=0 TO 10
60 FOR J=0 TO 12
70 M(I,J)=0
80 NEXT J:NEXT I
100 GOSUB 1000
110 GOSUB 2000
120 ON NUM GOSUB 200,300,400,500,600
130 GOTO 110
200 REM SUBRUTINA EDITA LISTA EQUIPOS
210 PRINT "K"
220 POSITION 0,0:? "               LISTA
DO EQUIPOS                   "
230 FOR J=1 TO 10
240 INC=(J-1)*15
250 POSITION 5,3+J:? EQUIPO$(1+INC,15+
INC)
260 NEXT J
270 GOSUB 9000
280 RETURN
300 REM SUBRUTINA EDITA CAMPEONATOS
310 PRINT "K"
```

```
320 POSITION 0,0:? "                  CAM
PEONATOS            "
330 FOR J=1 TO 12
350 POSITION 5,3+J:? TIEMPO(J)
360 NEXT J
370 GOSUB 9000
380 RETURN
400 REM SUBRUTINA INGRESA NOMBRE EQUIP
O
410 PRINT "K"
420 POSITION 0,3:? " DIGITE nombre del
 PAIS (MAYUSCULAS)     "
430 INPUT ELEM$
440 L=LEN(ELEM$)
450 FOR J=1 TO 10:INC=(J-1)*15
460 IF EQUIPO$(1+INC,L+INC)=ELEM$ THEN
 POP :GOTO 480
470 NEXT J
475 POSITION 0,10:? "    SU EQUIPO NO E
STA EN EL BANCO        "
478 GOTO 498
480 I=J:FOR J=1 TO 12
485 IF M(I,J)=1 THEN ? " CAMPEON  en "
;TIEMPO(J)
490 IF M(I,J)=2 THEN ? "finalista en "
;TIEMPO(J)
495 NEXT J
498 GOSUB 9000
499 RETURN
500 REM SUBRUTINA RESULTADOS CAMPEONAT
O
510 PRINT "K"
520 POSITION 0,3:? " DIGITE AÑO COMPET
ENCIA  (NUMEROS)    "
525 POSITION 0,5:? "MENU puede ver año
s de competencia"
530 INPUT ELEM$
535 IF ELEM$="MENU" THEN RETURN
540 FOR I=1 TO 12
550 IF VAL(ELEM$)=TIEMPO(I) THEN POP :
GOTO 570
555 NEXT I
560 POSITION 0,8:? " AÑO SIN COMPETENC
IA ":GOSUB 9000:GOTO 598
570 FOR J=1 TO 10
575 IF M(J,I)=1 THEN PRINT EQUIPO$(1+(
J-1)*15,J*15);" CAMPEON "
580 IF M(J,I)=2 THEN PRINT EQUIPO$(1+(
J-1)*15,J*15);" finalista "
585 NEXT J
590 GOSUB 9000
598 RETURN
600 GOSUB 9000
610 END
1000 REM  SUBRUTINA LEER DATOS TIEMPO
1010 FOR I=1 TO 12:READ D:TIEMPO(I)=D:
NEXT I
1020 DATA 1930,1934,1938,1950
1030 DATA 1954,1958,1962,1966
1040 DATA 1970,1974,1978,1982
1100 REM LEE  DATOS NOMBRE EQUIPOS
1110 FOR I=1 TO 10:READ ELEM$:L=LEN(EL
EM$)
1120 INC=(I-1)*15:EQUIPO$(1+INC,L+INC)
=ELEM$
1130 NEXT I
1150 DATA URUGUAY,ARGENTINA,ITALIA,CHE
COSLOVAQUIA,HUNGRIA,ALEMANIA OCC.,BRAS
IL,SUECIA,INGLATERRA,HOLANDA
1200 FOR I=1 TO 10:FOR J=1 TO 12
1210 READ D:M(I,J)=D
1220 NEXT J:NEXT I
1250 RETURN
1260 DATA 1,0,0,1,0,0,0,0,0,0,0,0
1270 DATA 2,0,0,0,0,0,0,0,0,0,1,0
1280 DATA 0,1,1,0,0,0,0,0,2,0,0,1
1290 DATA 0,2,0,0,0,0,2,0,0,0,0,0
1300 DATA 0,0,2,0,2,0,0,0,0,0,0,0
1310 DATA 0,0,0,0,1,0,0,2,0,1,0,2
1320 DATA 0,0,0,0,0,1,1,0,1,0,0,0
1330 DATA 0,0,0,0,0,2,0,0,0,0,0,0
1340 DATA 0,0,0,0,0,0,0,1,0,0,0,0
1350 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,2,2,0
2000 REM SUBRUTINA SELECCION MENU
2010 POSITION 18,2:? "M E N U"
2020 POSITION 6,6:? " 1 NOMBRE PAISES
(EQUIPOS)"
2030 POSITION 6,8:? " 2 TIEMPO DE CAMP
EONATO"
2040 POSITION 6,10:? " 3 INFORME EQUIP
O (PAIS)"
2050 POSITION 6,12:? " 4 RESULTADOS DE
 UN CAMPEONATO"
2060 POSITION 6,14:? " 5 FINALIZA"
2070 POSITION 0,20:? " DIGITE el numer
o que corresponde (1-5) "
2080 INPUT NUM
2090 IF INT(NUM)<1 OR INT(NUM)>5 THEN
PRINT CHR$(125):GOTO 2000
2100 RETURN
9000 REM SUBRUTINA MENSAJE PAUSA
9010 POSITION 0,20:? "PRESIONE la tecl
a Return para continuar ";
9020 INPUT RET$
9030 PRINT "K"
9040 RETURN
```

Directo al 6502

SISTEMA NUMERICO HEXADECIMAL

Practiquemos con los binarios para iniciarnos. ¿Cuál es el número decimal que corresponde al binario: 1 0 0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 1 1 1 1 ?

Hay un tiempo para pensar.

Imagínense que para cada número o dirección se debiera realizar el trabajo de transformación... la programación de la máquina se limitaría a transformar números.

Para esta problemática existe un sistema que sirve de nexo entre los sistémas numéricos:

- sistema binario extremadamente importante para la máquina, y
- sistema decimal con el que los humanos nos manejamos con comodidad.

EL SISTEMA HEXADECIMAL

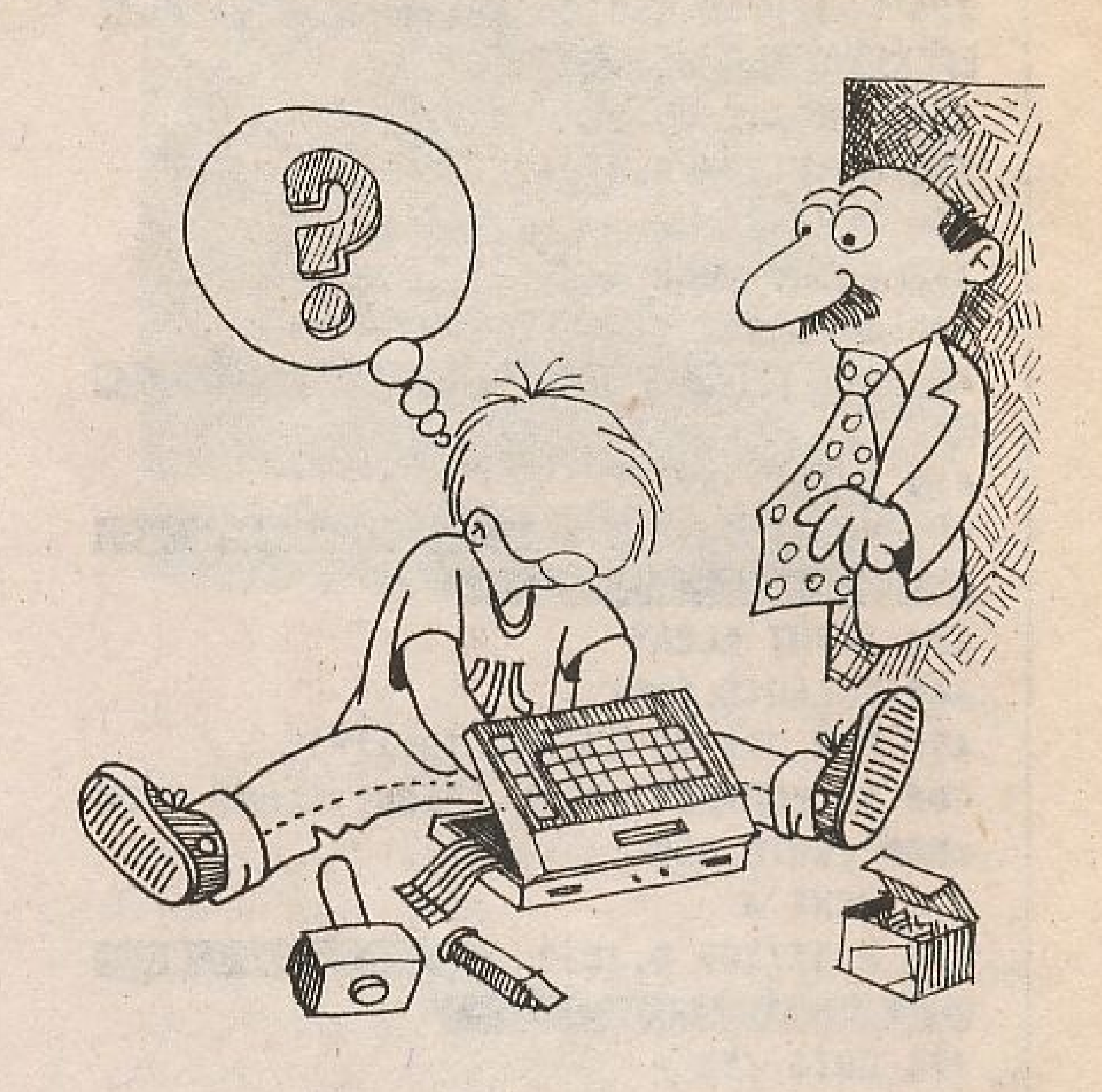
La característica propia del sistema es dieciseis dígitos, lo que determina el nombre y la base del sistema. Excede nuestro sistema decimal en seis, por lo que se requiere de formas para representar la diferencia:

Observe que los dígitos A, B, C, D, E y F no tienen dígitos equivalentes del sistema decimal, sino que la repetición de los conocidos.

A equivale a 10 (el número 10 utiliza los dígitos 1 y 0)
B equivale a 11
C equivale a 12
D equivale a 13
E equivale a 14
F equivale a 15

El sistema numérico hexadecimal se utiliza en extenso por programadores para introducir códigos directamente a la máquina. Las revistas especializadas americanas sirven de documentación al respecto.

Se identifica normalmente un número hexadecimal por el signo $ que le precede. Ej.: $ FF.



Transformación de decimal a hexadecimal.

¿Qué hexadecimal corresponde a 16?

No existe un dígito simple que lo represente, pues ocupamos los 16 dígitos para designar los equivalentes decimales de 0 a 15. Por lo tanto necesitamos ocupar la siguiente posición (uno), que se incrementa en uno.

TRANSFORMACION HEXADECIMAL EN DECIMAL

```
10 REM TRANSFORMA HEXADECIMAL EN DECIM
AL
20 DIM PAUSA$(1),HEXA$(5)
30 GRAPHICS 0
40 POSITION 0,2:? "DIGITE numero HEXAD
ECIMAL $ 00-00"
45 TRAP 30
50 POSITION 0,4:? "$ ";:INPUT HEXA$
70 MAYOR=INT(DECIMAL/256)
80 MENOR=DECIMAL-MAYOR*256
90 IF HEXA$(3,3)<>"-" THEN 1000
100 P=1:MAYOR=0:GOSUB 600
110 IF ERROR=-1 THEN GOTO 1000
120 MAYOR=SE*16
130 P=P+1:GOSUB 600
140 IF ERROR=-1 THEN GOTO 1000
150 MAYOR=MAYOR+SE
160 P=4:MENOR=0:GOSUB 600
170 IF ERROR=-1 THEN GOTO 1000
```

Examinemos el	15 es	$ 0F
al aumentar	1	$ 1
el resultado	16 es	$ 10

Continuemos generando el hexadecimal siguiente, o sea, el equivalente al decimal 17:

El número	16 es	$ 10
al aumentar	1	$ 1
el resultado	17 es	$ 11

Para el siguiente decimal 18:

El número	17 es	$ 11
más	1	$ 1
resultado	18 es	$ 12
Para	19 es	$ 13
Para	20 es	$ 14
Para	21 es	$ 15
Para	22 es	$ 16
Para	23 es	$ 17
Para	24 es	$ 18
Para	25 es	$ 19
Para	26 es	$ 1A

Observe que en esta posición se recurre a uno de los dígitos extras del sistema.

Para	27 es	$ 1B
Para	28 es	$ 1C
Para	29 es	$ 1D
Para	30 es	$ 1E
Para	31 es	$ 1F

Como se nos terminaron los dígitos se vuelve al dígito 0 en la primera posición e incrementa en 1 la posición uno.

Para	32 es	$ 20

Observe el incremento y la relación de los números decimales y hexadecimales.

¿Cómo pasar de un número decimal directamente al hexadecimal?

Respondamos a la interrogante en forma parcial. El dígito de la posición uno resulta de dividir el número por 16, y representar este número en el dígito correspondiente hexadecimal.

En la posición cero representaremos este número por el equivalente hexadecimal.

Esta respuesta es parcial, pues cubre sólo un hexadecimal de dos posiciones.

Probemos la respuesta. ¿Cuál es el hexadecimal que corresponde al decimal 32?

32 / 16 = 2 (parte entera)
32 – 2 * 16 = 0 (resto)

El hexadecimal es $ 20. La comprobación es correcta.

ACTIVIDAD:

— Realice las siguientes transformaciones de decimal a hexadecimal:

a) 47, b) 111, c) 89, d) 240, e) 199, f) 254, g) 80, h) 164

— ¿Cuál es el hexadecimal de 255?

a) 47, b) 111, c) 89, d) 240, e) 199, f) 254, g) 80, h) 164 –

— ¿Cuál es el hexadecimal de 255?

255 / 16 = 15	**F (parte entera)**
255 – 15 * 16 = 15	**F (resto)**

El correspondiente hexadecimal es $ FF.

— ¿Cómo generamos de la suma el hexadecimal de 256?

El número	255 es	$ FF
aumentar	1	$ 1
resultado	256 es	$ 100

Al sumar al dígito F una unidad el dígito siguiente es 0 en posición 0

¿Qué significa adicionar 1 a la posición uno? Que pasa a cero por no existir otro dígito.

El uno que arrastra va a la siguiente posición, pasando de cero a uno.

De esta manera, si el número excede de 255 existen dos partes.

Ej.: ¿Cuál es el hexadecimal de 1536?

1. Dividir por 256 y tratar cada parte como lo acotado anteriormente:

1536 / 256 = 6	**(parte dos)**
1536 – 256 * 6 = 0	**(parte uno)**

El hexadecimal de 1536 es $ 0600 (página seis)

```
180 MENOR=SE*16
190 P=P+1:GOSUB 600
200 IF ERROR=-1 THEN GOTO 1000
210 MENOR=MENOR+SE
220 DECIMAL=MAYOR*256+MENOR
230 POSITION 0,16:? " El DECIMAL que c
orresponde al HEXA-";
240 POSITION 0,18:? "DECIMAL $ ";HEXA$
;" es : ";DECIMAL
250 END
600 CARA=ASC(HEXA$(P,P)):ERROR=0
610 IF CARA>47 AND CARA<58 THEN SE=CAR
A-48:RETURN
620 IF CARA>64 AND CARA<71 THEN SE=CAR
A-55:RETURN
630 ERROR=-1:RETURN
1000 POSITION 0,18:? " ERROR en ingres
o de numero";
1010 POSITION 0,20:? " PRESIONE  Retur
n y continua"
1020 INPUT PAUSA$
1030 GOTO 30
```

¿Cuál es el hexadecimal de 65535?

65535 / 256 = 255 (parte dos)
65535 – 256 * 255 = 255 (parte uno)

El hexadecimal de 65535 es $ FFFF

ACTIVIDADES:

1. Transforme a hexadecimal los siguientes números decimales?

   a) 40000, b) 52000, c) 15600, d) 1024, e) 17687, f) 32675, g) 45678, h) 65533

2. Digite el siguiente listado que transforma directamente decimales a hexadecimales:

```
10 REM TRANSFORMA DECIMAL EN HEXADECIM
AL
20 DIM PAUSA$(1),HEXA$(5)
30 GRAPHICS 0
40 POSITION 0,2:? "DIGITE numero DECIM
AL"
45 TRAP 30
50 INPUT DECIMAL
60 IF DECIMAL<0 OR DECIMAL>65535 THEN
30
70 MAYOR=INT(DECIMAL/256)
80 MENOR=DECIMAL-MAYOR*256
90 HEXA$="00-00"
95 IF MAYOR=0 THEN 110
100 NUMERO=MAYOR:AUM=1:GOSUB 500
105 IF MENOR=0 THEN 200
110 NUMERO=MENOR:AUM=4:GOSUB 500
200 POSITION 0,16:? " El HEXADECIMAL q
ue corresponde al"
210 POSITION 0,18:? " decimal ";DECIMA
L;" es :$ ";HEXA$
300 END
500 SE=INT(NUMERO/16)
510 PR=NUMERO-SE*16
520 LINEA=550
525 R=SE
530 IF SE>9 THEN 600
540 HEXA$(AUM,AUM)=STR$(SE)
550 LINEA=590
555 AUM=AUM+1:R=PR
560 IF PR>9 THEN 600
570 HEXA$(AUM,AUM)=STR$(PR)
590 RETURN
600 HEXA$(AUM,AUM)=CHR$(R+55)
610 GOTO LINEA
```

3. Compruebe los valores obtenidos.

Luego de esta introducción de los sistemas numéricos, el próximo número comienza la **acción.** ●

USR

RESPUESTA AL NUMERO ANTERIOR

El retorno al BASIC desde la función USR está dado por el código 96 que finaliza la rutina y vuelve hacia las localizaciones de interrupción almacenadas en el STACK.

En el formato:

Y = USR (1536)

la función USR retorna hacia el BASIC un valor que se almacena en localizaciones reservadas para variables, en este caso Y.

Existe un par de localizaciones que se usan temporalmente para ese paso:

- Localización 212, con el byte menor
- Localización 213, con el byte mayor

El BASIC toma el valor de estas localizaciones (212 y 213) y los traslada a las reservadas para la variable Y. Inmediatamente inicializa estas localizaciones para los valores iniciales (al encender el computador la localización 212 es 212 y la 213 es 0.

Este mes proporcionaremos una rutina que examina el contenido para un puntero. Esto es:

A. Definida la localización inicial del puntero (primer byte), parámetro de ingreso a la función USR.
B. La rutina examina el contenido del primer byte (byte menor).
C. Examina el contenido del byte siguiente (byte mayor).
D. Almacena estos valores en las localizaciones de paso hacia el BASIC (212 y 213).
E. Retorna hacia el BASIC y mueve los bytes de 212 y 213 hacia los propios de la variable del BASIC (en este caso la variable VER).

Ahora el BASIC toma el control editando el contenido de la variable (línea 120).

Esta rutina corresponde a instrucciones del BASIC **Doble PEEK:**

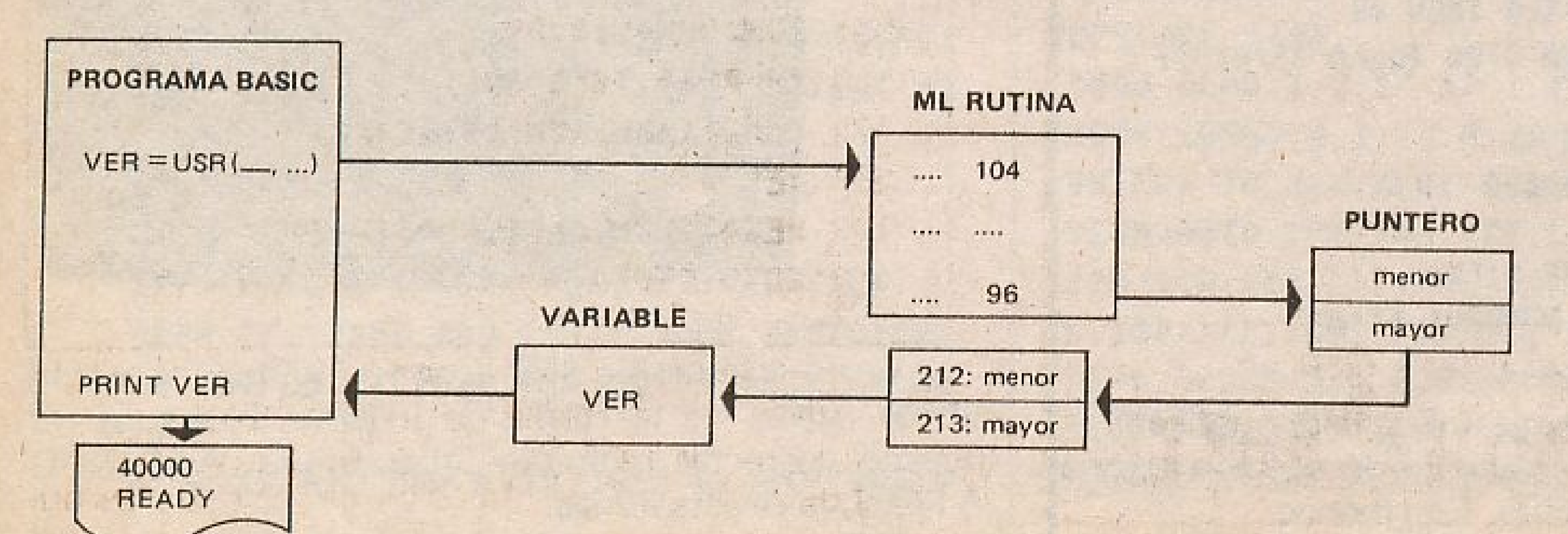
PEEK(menor) + PEEK(mayor) * 256

ACTIVIDAD:

- Modifique el valor de parámetros de USR (línea 118) para los siguientes punteros:
  - 560: loc. inicial de Lista de Despliegue
  - 144: loc. final programa BASIC
  - 88: loc. inicial primer carácter en pantalla
  - 85: valor posición en línea del cursor
  - 128: loc. inicial del programa BASIC.

```
20 REM Rutina para examinar el conte-
nido de dos localizaciones de memoria
seguidas(LOC y LOC+1)
25 REM Util para examinar localiza-
ciones que funcionan como PUNTEROS
30 REM El valor de retorno corresponde
 a la direccion
35 REM VER=Valor en LOC + 256 * Valor
         en LOC+1
40 REM El formato de llamada es:
50 REM VER=USR(DPEK,LOC)
60 REM LOC corresponde a localizacion
de memoria que desea examinar
100 DPEK=ADR("hh,Kh,L  1L,TH1L,U")
110 VER=USR(DPEK,560)
120 ? VER
130 REM El puntero de localizaciones
    560 y 561 apunta al comienzo de
    LISTA de DESPLIEGUE para MODO
140 REM la variable VER retorna el
    valor de esta direccion
150 REM modifica para otros MODOS GRAF.
```

Los valores DATA correspondientes a la rutina son:
104, 104, 133, 205, 104, 133, 204, 160, 0, 177, 204, 133, 212, 200, 177, 204, 133, 213, 96



Una interrogante para el próximo mes: ¿Qué diferencias existen entre esta rutina y la del mes anterior en relación a la forma de almacenarla en memoria?

JUEGO DEL MES:

Pánico

Cada mes publicaremos un juego no bélico, que desarrolle ciertas habilidades. Se aceptan contribuciones de nuestros lectores.

PANICO es un juego para dos jugadores, ejecutable en el ATARI 600 XL, 800 XL ó 130 XE.

Tipee el listado de las páginas siguientes, asegurándose de no cometer errores. Luego grabe el programa en casetera o diskettera, según instrucciones proporcionadas en las columnas CASSETTE y DISKETTE. Finalmente inserte los joysticks y ejecute el programa.

Al presionar el botón rojo aparece la pantalla de PANICO.

¿Dónde está el sentido práctico educacional?

Este punto es un desafío, ya que no se proporcionan instrucciones para jugarlo. Usted debe usar intuición y afán de descubrimiento para encontrar el modo de hacerlo.

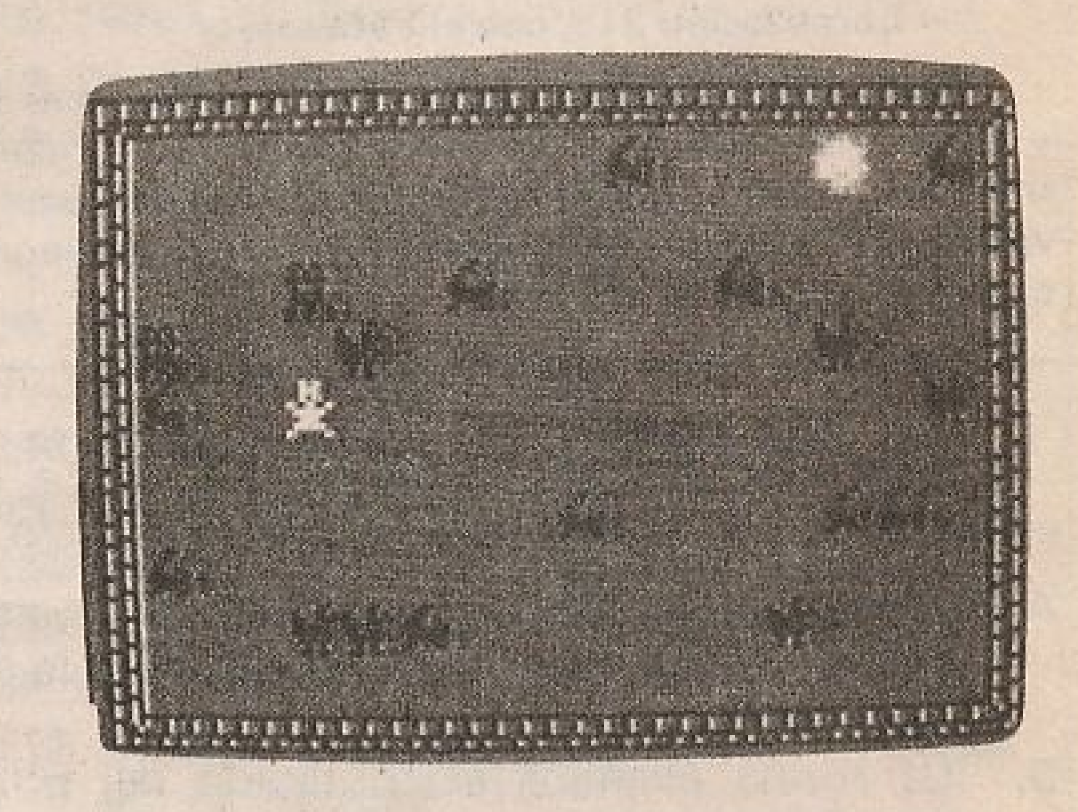


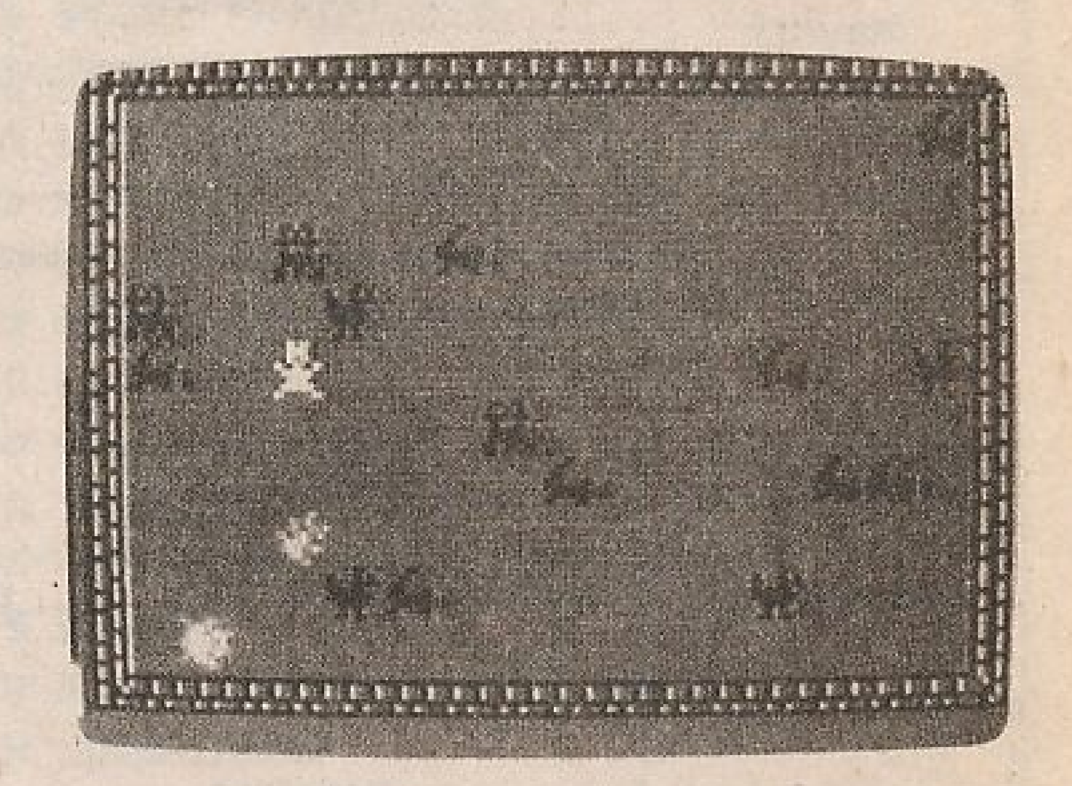
PARTICIPANDO

MUNDOATARI desea promover la participación de sus lectores. En este número publicamos el programa **Tablas de Multiplicar** enviado por Marilú Diez.

```
0 GRAPHICS 2+16:? #6;" MULTIPLICACIONE
S"
1 POSITION 0,4:? #6;"SOLO 1 AL 12"
2 FOR A=1 TO 1300:NEXT A
3 DIM A$(1)
4 REM *** MARILU DIEZ
5 POKE 752,1:TRAP 160
10 ? "}":SETCOLOR 2,12,20:POSITION 4,2
:? "TABLA ES LA DEL : ";:INPUT S
15 IF S>12 THEN 10
16 IF S<1 THEN 10
20 FOR N=1 TO 12
30 ? S;"*";N;" = ";S*N
40 NEXT N
41 ? :? :? :? " OPRIMA START PARA SEGU
IR "
42 IF PEEK(53279)<>6 THEN 42
50 ? "}":? " DESEA OTRA TABLA (S/N)";:
INPUT A$
55 IF A$="S" THEN 10
60 IF A$="N" THEN 100
70 GOTO 50
100 ? "}":POKE 752,0:END
160 ? " USE SOLO NUMEROS !!!!"
170 TRAP 40000
```

Elije dos programas de la lista publicada en páginas 38-39 y a vuelta de correo serán enviados a tu domicilio. Escríbenos.





Envíe a la casilla 458, Correo Ñuñoa, las conclusiones acerca de la forma de jugarlo. Todas las respuestas correctas recibirán un estímulo de MUNDOATARI, la revista amiga.

Hasta el próximo mes, y que se entretengan.



```
2 REM PANICO JUEGO JUNIO
10 GOTO 22000
5000 REM MOVIMIENTO
5010 S1=STICK(0):S2=STICK(1):F1=AF(F1+
1+F(S1)):F2=AF(F2+1+F(S2))
5020 REM  JUGADOR 1
5030 IF S1>12 THEN 5049
5040 COLOR 10+F1:PLOT X1,Y1
5045 IF STRIG(0)=0 THEN S1=14
5049 REM  MUEVE JUGADOR UNO
5050 IF S1<>14 AND S1<>13 THEN 5074
5055 U=1:IF S1=13 THEN U=2
5060 TRAP 5074:LOCATE X1+S(0,F1)*U,Y1+
S(1,F1)*U,K
5065 IF K<>32 THEN 5074
5070 COLOR 32:PLOT X1,Y1:X1=X1+S(0,F1)
*U:Y1=Y1+S(1,F1)*U:COLOR 10+F1:PLOT X1
,Y1:POKE 53761,10:POKE 53761,0
5072 B1=B1-2*(S1=13)
5074 REM  JUGADOR UNO DONDE
5080 LOCATE X1+S(0,F1),Y1+S(1,F1),K
5085 IF K>183 AND K<187 THEN V1=10:COL
OR 32:PLOT X1+S(0,F1),Y1+S(1,F1):B1=B1
+5
5090 IF K>41 AND K<50 THEN B2=B2-2:B1=
B1+2:POKE 708,156:SOUND 2,18,4,15
5199 REM  JUGADOR DOS
5200 IF S2>12 THEN 5219
5210 COLOR 42+F2:PLOT X2,Y2
5215 IF STRIG(1)=0 THEN S2=14
5219 REM  MUEVE JUGADOR DOS
5220 IF S2<>13 AND S2<>14 THEN 5259
5225 U=1:IF S2=13 THEN U=2
5230 TRAP 5259:LOCATE X2+S(0,F2)*U,Y2+
S(1,F2)*U,K
5240 IF K<>32 THEN 5259
5250 COLOR 32:PLOT X2,Y2:X2=X2+S(0,F2)
*U:Y2=Y2+S(1,F2)*U:COLOR 42+F2:PLOT X2
,Y2:POKE 53761,10:POKE 53761,0
5252 B2=B2-2*(S2=13)
5259 REM  JUGADOR DOS DONDE
5270 LOCATE X2+S(0,F2),Y2+S(1,F2),K
5280 IF K>183 AND K<187 THEN V1=10:COL
OR 32:PLOT X2+S(0,F2),Y2+S(1,F2):B2=B2
+5
5290 IF K>9 AND K<18 THEN B1=B1-2:B2=B
2+2:POKE 709,206:SOUND 3,16,4,15
5350 REM  MODIFICA NIVEL
5390 REM  JUGADOR UNO
5400 IF B1>8 THEN COLOR 168:PLOT 0,B1P
:B1P=B1P-1:B1=B1-8
5405 IF B1<0 THEN COLOR 41:PLOT 0,B1P:
B1P=B1P+1:B1=B1+8
5406 IF B1P<0 THEN B1P=0:B1=8
5407 IF B1P>10 THEN F=2:GOTO 9000
5410 COLOR 160+INT(B1+0.5):PLOT 0,B1P
5449 REM  JUGADOR DOS
5470 IF B2>8 THEN COLOR 168:PLOT 19,B2
P:B2P=B2P-1:B2=B2-8
5480 IF B2<0 THEN COLOR 41:PLOT 19,B2P
:B2P=B2P+1:B2=B2+8
5482 IF B2P<0 THEN B2P=0:B2=8
5484 IF B2P>10 THEN F=1:GOTO 9000
5490 COLOR 160+B2:PLOT 19,B2P
5500 B1=B1-0.1:B2=B2-0.1
5889 REM   VICTIMAS
5899 REM RANDOM VICTIMS
5900 IF PEEK(53770)>9 THEN 5940
5910 I=INT(16*RND(0)+2):J=INT(10*RND(0
)+1):LOCATE I,J,D:IF D<>32 THEN 5910
5920 COLOR INT(3*RND(0))+184:PLOT I,J:
POKE 77,0
5940 REM   SONIDOS
5950 SOUND 1,0,8,V1:V1=V1-2:IF V1<0 TH
EN V1=0
5960 SOUND 2,0,8,0:SOUND 3,0,8,0
5980 POKE 708,150-6*(B2P>8):POKE 709,2
00-8*(B1P>8):POKE 53768,197
6000 GOTO 5000
9000 REM     FIN DEL JUEGO
9005 SOUND 0,0,0,0:SOUND 1,0,0,0:SOUND
 2,0,0,0:SOUND 3,0,0,0:POKE 708,150:PO
KE 709,200
9030 COLOR 32:PLOT X1,Y1:PLOT X2,Y2
9040 J=10:X=X1:Y=Y1:IF F=2 THEN J=42:X
=X2:Y=Y2
9050 FOR I=1 TO 15:FOR K=0 TO 7
9060 COLOR J+K:PLOT X,Y:NEXT K:NEXT I:
RESTORE 9100
9080 READ I,J:IF I=-1 THEN 9270
9090 SOUND 0,I,10,8:SOUND 1,I+1,10,8:F
OR K=1 TO J/4:NEXT K:GOTO 9080
9100 DATA 237,100,177,100,140,100,117,
200,140,100,117,200,140,100,117,200,14
0,100,177,300,177,500,-1,-1
9270 SOUND 0,0,0,0:SOUND 1,0,0,0
9275 POSITION 1,0:? #6;"presione boton
 rojo ":POKE 712,0:POKE 711,6:POKE 710
```

```
,4
9280 IF STRIG(0) AND STRIG(1) THEN 928
0
9285 B1P=0:B2P=0
9290 GOTO 25000
22000 REM INITIALIZE
22100 DIM F(15),S(1,7),AF(9)
22190 RESTORE 22205
22200 FOR I=0 TO 15:READ D:F(I)=D:NEXT
 I
22205 DATA 0,0,0,0,0,1,1,1,0,-1,-1,-1,
0,0,0,0
22210 FOR I=0 TO 1:FOR J=0 TO 7
22220 READ D:S(I,J)=D:NEXT J:NEXT I
22230 DATA 0,1,1,1,0,-1,-1,-1
22240 DATA -1,-1,0,1,1,1,0,-1
22250 FOR I=0 TO 9:READ D:AF(I)=D:NEXT
 I
22260 DATA 7,0,1,2,3,4,5,6,7,0
23000 GOTO 27000
25000 REM  SET DE CARACTERES
25005 IF PEEK(1536)=154 THEN CHBASE=PE
EK(1536)*256:GOTO 25150
25010 CHBASE=(PEEK(742)-4)*256:POKE 74
2,PEEK(742)-5:POKE 1536,CHBASE/256:POK
E 756,CHBASE/256
25080 FOR I=0 TO 511:POKE CHBASE+I,PEE
K(57344+I):NEXT I:REM MOVE ROM SET
25120 FOR I=CHBASE+8 TO CHBASE+216:REA
D D:POKE I,D:NEXT I
25150 GRAPHICS 2+16:POKE 756,CHBASE/25
6
25160 REM datos SET CARACTERES
25170 DATA 0,0,0,0,0,0,0,126
25171 DATA 0,0,0,0,0,0,126,126
25172 DATA 0,0,0,0,0,126,126,126
25173 DATA 0,0,0,0,126,126,126,126
25174 DATA 0,0,0,126,126,126,126,126
25175 DATA 0,0,126,126,126,126,126,126
25176 DATA 0,126,126,126,126,126,126,1
26
25177 DATA 126,126,126,126,126,126,126
,126
25178 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
25180 DATA 40,56,40,146,124,56,124,130
25190 DATA 4,40,37,154,120,118,48,8
25200 DATA 136,80,119,122,119,80,136,0
25210 DATA 8,48,118,120,154,37,40,4
25220 DATA 65,62,28,62,73,20,28,20
25230 DATA 16,12,158,30,89,164,20,32
25240 DATA 0,17,10,238,94,238,10,17
25250 DATA 32,20,164,89,30,118,12,16
25280 DATA 0,127,68,68,79,124,75,74
25290 DATA 0,255,34,34,255,72,255,0
25300 DATA 0,254,34,34,250,30,234,74
25310 DATA 74,74,78,74,122,74,78,122
25320 DATA 74,202,46,26,250,18,254,0
25330 DATA 74,75,122,76,79,72,127,0
25340 DATA 108,84,254,68,124,126,219,2
15
25350 DATA 12,24,48,113,127,63,99,0
25360 DATA 12,138,207,252,254,124,40,1
08
25370 DATA 0,69,213,247,127,62,0,0
26000 REM     dibujo fondo
26005 POKE 708,150:POKE 709,200:POKE 7
10,240:POKE 711,208:POKE 712,2:B1=8:B2
=8
26010 COLOR 146:PLOT 1,0:COLOR 147:DRA
WTO 17,0:COLOR 148:PLOT 18,0:COLOR 149
:DRAWTO 18,10
26020 COLOR 150:PLOT 18,11:COLOR 147:D
RAWTO 2,11
26030 COLOR 151:PLOT 1,11:COLOR 149:DR
AWTO 1,1
26040 COLOR 8:PLOT 0,11:COLOR 40:PLOT
19,11
26050 COLOR 168:PLOT 0,10:DRAWTO 0,0:P
LOT 19,10:DRAWTO 19,0
26060 X1=5:Y1=5:X2=14:Y2=5:COLOR 10:PL
OT X1,Y1:COLOR 42:PLOT X2,Y2:GOTO 5000
27000 REM     REM   TITULOS
27010 GRAPHICS 2+16:POKE 708,48:T=5
27011 SOUND 0,250,10,10:SOUND 1,251,10
,10:SOUND 2,252,10,10:K=4
27020 FOR X=1 TO 18:COLOR 42:PLOT X,0:
DRAWTO 19-X,11:POKE 710,PEEK(53770)
27025 POSITION 3,5:? #6;"  PANICO ....
 ":IF  NOT STRIG(0) OR  NOT STRIG(1) T
HEN 27100
27030 COLOR 0:PLOT X,0:DRAWTO 19-X,11
27040 NEXT X
27050 FOR Y=1 TO 10:COLOR 42:PLOT 19,Y
:DRAWTO 0,11-Y:POKE 710,PEEK(53770)
27052 POKE 53768,K:J=J+1:IF J=40 THEN
J=0:K=4*(K<>4)+6*(K<>6)
27055 COLOR 0:PLOT 19,Y:DRAWTO 0,11-Y
27056 POSITION 3,5:? #6;"  PANICO ....
 ":IF  NOT STRIG(0) OR  NOT STRIG(1) T
HEN 27100
27060 NEXT Y:GOTO 27020
27100 SOUND 0,0,0,0:SOUND 1,0,0,0:SOUN
D 2,0,0,0:POKE 710,50:GOTO 25000
27200 RETURN
```



Este mes proporcionamos una rutina de SORT elemental.

Sort es un conjunto de instrucciones para ordenar una serie de números o palabras. Este ordenamiento puede ser ascendente o descendente.

La presente serie de instrucciones corresponde a una forma elemental de ordenamiento y por ello tiene puntos negativos que podrá apreciar al ejecutarla. Por ahora importa enseñar esta técnica a un gran número de usuarios iniciales.

Descripción del programa:

- 10-120 Ingresa parámetros para el conjunto de palabras que ordena
- 150 Dimensiona las variables de acuerdo a los parámetros
- 165 Inicializa la variable S$ con espacios en blanco
- 170-230 Ingresa palabras (elementos) en desorden
- 300-350 Edita en pantalla los elementos ingresados
- 400-410 Dimensiona e inicializa un arreglo A
- 420-490 Ordena los elementos por comparación con el siguiente y según el resultado de la comparación lo cambia de lugar
- 500-580 Edita los elementos ordenados
- 7000-7098 Subrutina de comparación

COMENTARIO: Digite en modo directo el string B$ y observará que no se cambian las posiciones. El orden relativo se encuentra en el arreglo de punteros A.

Como un desafío para nuestros lectores proponemos enviar una rutina en BASIC que permita optimizar el proceso anterior. Por supuesto que la solución publicada tendrá premios de incentivo. ●

```
10 REM
20 GRAPHICS 0
30 POSITION 0,0:? " INGRESO DE ELEMEN
TOS PARA UN STRING    ";
40 POSITION 0,2:? " NUMERO DE ELEMENTO
S "
50 INPUT N
60 N=INT(N)
70 POSITION 0,4:? " DIMENSION MAX. DE
ELEMENTO"
80 INPUT D
90 D=INT(D)
100 IF D<N*D THEN 150
110 POSITION 0,5:? "                 "
;
120 GOTO 70
150 DIM S$(N*D),ELE$(D),MENOR$(D),MAYO
R$(D)
160 ? CHR$(125)
165 S$(1)=" ":S$(N*D)=" ":S$(2)=S$
170 FOR J=1 TO N
180 INC=(J-1)*D
190 ? "INGRESE EL ELEMENTO # ";J
200 INPUT ELE$
210 L=LEN(ELE$)
220 S$(1+INC,D+INC)=ELE$
230 NEXT J
300 ? CHR$(125)
310 POSITION 0,0:? "LOS ELEMENTOS DEL
ARREGLO INGRESADOS SON "
320 FOR J=1 TO N
330 INC=(J-1)*D
340 ? J,S$(1+INC,D+INC)
350 NEXT J
400 DIM A(N)
410 FOR J=0 TO N:A(J)=J:NEXT J
415 S=0
420 FOR J=1 TO N-1
430 GOSUB 7000
440 IF C=0 THEN 470
450 T=A(J):A(J)=A(J+1):A(J+1)=T
460 S=S+C
470 NEXT J
480 IF S=0 THEN 500
490 GOTO 415
500 ? CHR$(125)
510 POSITION 0,0:? "  INICIAL      ORD
ENNADO"
520 FOR J=1 TO N
530 INC=(J-1)*D
540 ? J,S$(1+INC,D+INC);
550 K=A(J)
560 ORDEN=(K-1)*D
570 ? "  ";S$(1+ORDEN,D+ORDEN)
580 NEXT J
900 END
7000 C=0:P=A(J):Q=A(J+1)
7010 INC=(P-1)*D
7020 MENOR$=S$(1+INC,D+INC)
7030 INC=(Q-1)*D
7040 MAYOR$=S$(1+INC,D+INC)
7050 FOR K=1 TO D
7060 ME=ASC(MENOR$(K,K))
7070 MA=ASC(MAYOR$(K,K))
7080 IF ME<>MA THEN 7095
7090 NEXT K:C=0
7095 IF ME>MA THEN C=1:RETURN
7098 RETURN
```

Lista de Despliegue

SOLUCION DEL NUMERO ANTERIOR

Respecto de la sugerencia de la columna De byte en byte para editar el texto "MUNDOATARI" basta incorporar:

POKE 87, 0: POKE 88, LOW; POKE 89, HIGH: POSITION X, Y: PRINT "MUNDOATARI"

Esta es una solución más práctica.

Investigue los valores de LOW, HIGH, X e Y para que los resultados sean los esperados (ver referencia en MUNDOATARI No. 1, columna De byte en byte)

Este mes continuaremos el contenido de Lista de Despliegue, analizando las instrucciones ANTIC.

INSTRUCCIONES ANTIC

Consecuentes con la definición práctica integral de nuestra revista utilizaremos este mes el programa de la columna USR (programa Doble PEEK)

ACTIVIDADES:

1. Digite el siguiente listado:

```
10 DIM RES$(1)
20 REM Rutina para examinar el conte-
nido de dos localizaciones de memoria
seguidas(LOC y LOC+1)
25 REM Util para examinar localiza-
ciones que funcionan como PUNTEROS
30 REM El valor de retorno corresponde
 a la direccion
35 REM VER=Valor en LOC + 256 * Valor
          en LOC+1
40 REM El formato de llamada es:
50 REM VER=USR(DPEK,LOC)
60 REM LOC corresponde a localizacion
de memoria que desea examinar
90 FOR J=0 TO 15
95 GRAPHICS J
100 DPEK=ADR("hhKhL  IL THIL U ")
110 VER=USR(DPEK,560)
120 VER=VER+6
130 ANTIC=PEEK(VER)
140 GRAPHICS 0
150 ? :? " MODO GRAFICO BASIC = ";J
160 ? :? "               ANTIC = ";ANTI
C
170 ? :? " PRESIONE RETURN y continua
"
180 INPUT RES$
190 NEXT J
```

2. Observe que se utiliza la rutina de USR DPEK
3. Ejecute y complete la siguiente tabla con los valores editados:

Modo Gráfico BASIC	ANTIC (valor)
0	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

Ahora bien, planteemos la siguiente interrogante: ¿Qué importancia tienen estas instrucciones ANTIC para el despliegue de la pantalla?

El microcomputador ATARI tiene un soporte especial para la educación por sus características gráficas de fácil acceso vía ATARI BASIC. Para ello, la instrucción GRAPHICS dispone de patrones standard.

Ahora bien, el despliegue característico de la pantalla lo controla el ANTIC mediante su set de instrucciones propias: **la Lista de Despliegue.**

La actividad siguiente permitirá estudiar lo afirmado directamente al computador:

ACTIVIDAD:

1. Digite el listado siguiente:

```
10 FOR MODO=0 TO 5
20 GRAPHICS MODO+16
30 DL=PEEK(560)+256*PEEK(561)
40 IF MODO<>0 THEN 100
50 POSITION 0,0:? "0123456789012345678
9012345678901234567 89"
60 FOR J=1 TO 22:POSITION 0,J:? J:NEXT
 J
70 POSITION 15,15:? "MODO GRAFICO ";MO
DO
90 GOTO 500
100 IF MODO>2 THEN 300
110 LIN=24/MODO-1
120 POSITION 0,0:? #6;"0123456789012345
6789"
130 FOR J=1 TO LIN:POSITION 0,J:? #6;J
:NEXT J
140 POSITION 3,3:? #6;"MODO =";MODO
150 GOTO 500
300 RESTORE 700+MODO:READ X,Y
310 FOR J=0 TO X
320 COLOR 1
330 PLOT J,0:DRAWTO J,Y
340 A=1^1
350 COLOR 0
360 PLOT J,0:DRAWTO J,Y
370 NEXT J
410 FOR J=0 TO Y
420 COLOR 1
430 PLOT 0,J:DRAWTO X,J
440 A=1^1
450 COLOR 0
460 PLOT 0,J:DRAWTO X,J
470 NEXT J
500 IF MODO>2 THEN 550
510 FOR TIME=1 TO 5000:NEXT TIME
550 NEXT MODO
703 DATA 39,23
704 DATA 79,47
705 DATA 79,47
```

2. Ejecute con instrucción RUN.
3. Complete el cuadro de la próxima columna:
4. Información adicional en el manual de su equipo (Página 47, Tabla 9. 1 / Coelsa Computación).

Modo BASIC	Modo ANTIC	Líneas	Cols.	Tipo	Color
0					
1					
2					
3					
4					
5					

Una de las características determinantes es el Tipo de Modo, es decir, si es un modo de texto o uno de características gráficas.

ACTIVIDAD:

1. Digite el listado siguiente:

```
10 DIM RES$(1)
20 FOR J=1 TO 23
30 GRAPHICS 0
40 DL=PEEK(560)+256*PEEK(561)
50 LOC=DL+5+J
60 POSITION 0,0:? "PRESIONE RETURN"
70 POKE LOC,6
80 POSITION 0,J:? "LINEA # ";J
90 INPUT RES$
100 POKE LOC,2
110 NEXT J
150 END
```

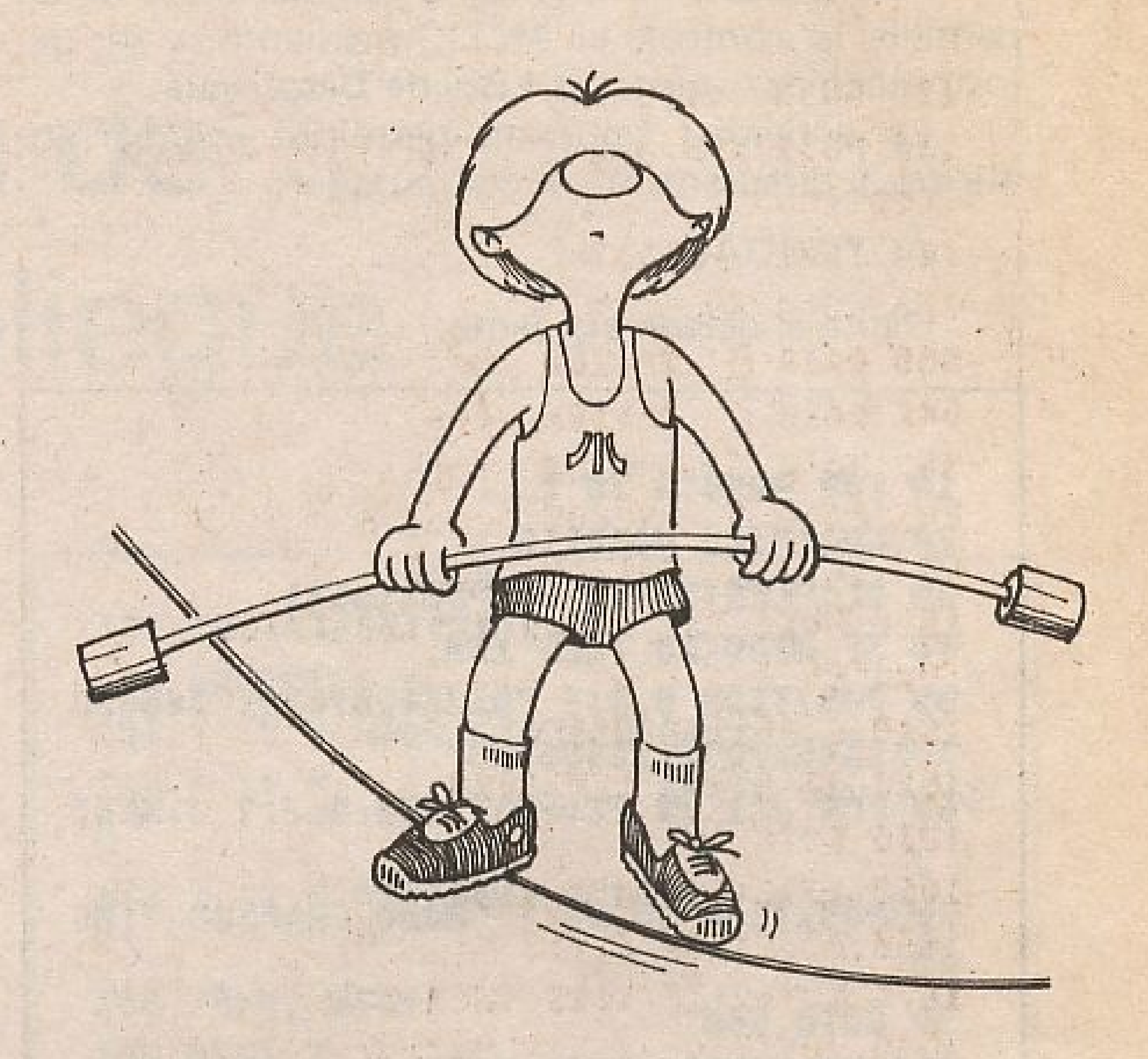
2. Ejecute.
3. Observe los cambios que se producen en cada línea.
4. Interprete los cambios producidos, según las líneas de programa (ayúdese con la Tabla de Lista de Despliegue de Modo 0 que aparece en MUNDOATARI No. 0, página 26).
5. ¿Cuál es la razón de los cambios producidos?
6. ¿Qué interpretación tiene la variable LOC para el programa?
7. ¿Qué significado tiene el valor 6 que se introduce en la localización LOC?
8. ¿A qué Modo Gráfico BASIC corresponde la línea modificada?
9. ¿Qué sucede si introduce el valor 7 en la localización LOC? Modifique el programa y ejecute.

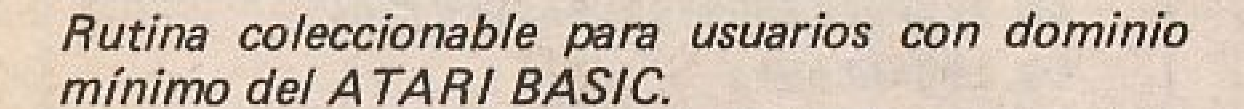
Si usted se concentra en el tema y resuelve las interrogantes estará en condiciones de producir **Modos Mixtos** en la pantalla de su ATARI.

En el próximo número iniciaremos un resumen al respecto.

Dirija sus dudas, consultas y sugerencias sobre este tema a MUNDOATARI, casilla 458, Correo Ñuñoa, Stgo.

Primeros pasos en ATARI BASIC





Rutina coleccionable para usuarios con dominio mínimo del ATARI BASIC.

TECLAS DE CONSOLA

La columna ATARI BASIC presenta en este número una rutina de interés para los usuarios en general y que resuelve la selección de un item de un menú.

Una opción es usar el teclado como ingreso, que requiere de una rutina especial para transformarlo en inteligente (ver MUNDOATARI No. 0: teclado inteligente).

Otra opción alternativa de ingreso son las teclas de la **consola:**

SELECT
START
OPTION

que pueden presionarse en forma aislada o combinadas.

¿Cómo podemos controlar los valores?

Existe una localización de la memoria ubicada en uno de los chips el GTIA, y que es la 53279, llamada CONSOL.

ACTIVIDAD:

Digite el siguiente listado:

```
10 CONSOL = 53279
20 PRINT PEEK(CONSOL)
30 A = 1^1^1^1
40 GOTO 20
```

Ejecute con RUN y RETURN y presione las teclas mencionadas para completar el cuadro siguiente:

Tecla(s) presionada(s)	Valor en loc. 53279
Sin presionar	
OPTION	
SELECT	
START	
SELECT + START	
START + OPTION	
SELECT + OPTION	
SELECT + OPTION + START	

Para comprobar los valores correspondientes éstos son en orden: 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1, 0.

Ahora la rutina del mes.

Digite cuidadosamente el siguiente listado:

```
10 REM MENU SELECCIONADOR POR CONSOLA
15 DIM TIT$(20),PAUSA$(1)
20 CONSOLA=53279
30 GRAPHICS 0
40 POSITION 13,3:? " M  E  N  U"
45 RESTORE 600
50 FOR J=0 TO 4
60 READ TIT$
70 POSITION 10,5+J*2
80 ? TIT$
90 NEXT J
100 POSITION 9,18:? " SELECT  selecci
ona"
110 POSITION 9,19:? " START   partida
```

```
"
120 GOSUB 1000
130 POSITION 0,20:? "PRESIONE Return y
 continua"
140 INPUT PAUSA$
150 GOTO 30
600 DATA 1  OPCION  uno
601 DATA 2  OPCION  dos
602 DATA 3  OPCION  tres
603 DATA 4  OPCION  cuatro
604 DATA 5  OPCION  cinco
1000 POKE 752,1:X=6:Y=5:POSITION X,Y:?
 "===>"
1010 C=PEEK(CONSOLA)
1020 IF C<>7 THEN 1050
1030 GOTO 1010
1050 IF C<>5 THEN 1100
1060 POSITION X,Y:? "    ";
1070 Y=Y+2:IF Y>13 THEN Y=5
1080 POSITION X,Y:? "===>"
1090 T=1^1:GOTO 1010
1100 IF C<>6 THEN 1010
1110 REM RUN"D:PROGRAM.T0Y"
1120 ? CHR$(125)
1130 POSITION 0,10:? " Ejecuta el prog
rama   seguna la "
1140 POSITION 0,12:? " la extension Y
"
1150 RETURN
```

Ejecute y seleccione una de las opciones. Este menú utiliza sólo dos de las teclas de consola: SELECT y START.

Comentario:

10-110 Líneas para editar la pantalla MENU
1000-1150 Rutina de selección de menú
1000 Elimina el cursor y define posición inicial para editar nuevo cursor.
1020 Direcciona para clave diferente a espera (sin presionar)
1050 Direcciona para SELECT
1060 Borra la posición anterior del cursor
1070 Incrementa las variables para editar el cursor en nueva posición y establece límite de la última línea
1080 Edita nueva posición del cursor
1090 Pausa y regresa para esperar nueva tecla de consola a presionar
1100 Si la tecla presionada es distinta a SELECT o START, no es tomada en cuenta
1110 Ejecuta el programa según la variable Y.

OBSERVACION: Para que direccione hacia la opción elegida es necesario cambiar la extensión según el número de variable (uso de substring). ●

De byte en byte

8. MANEJO DE TABULACION

Localizaciones 675 - 689

Este mes la sección DE BYTE EN BYTE dará apoyo al profesor Chip, encargado de la columna ASSEMBLER, para buscar una aplicación de números binarios que se relacione con la pantalla.

Un buceo profundo en el área de pantalla permitió detectar las **localizaciones que controlan la posición del TAB.**

Estas son: 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688 y 689. Un total de quince localizaciones consecutivas.

Existen 120 posiciones para el cursor que equivalen a 3 líneas en modo gráfico 0 con 40 caracteres cada una.

En MUNDOATARI No. 1, página 28 aprendimos que un byte (localización de memoria) se encuentra formado por ocho bits. Cada uno de ellos corresponde a un número binario (las ampolletas de los ejemplos).

Cada bit tendrá una equivalencia con la posición de la pantalla, de allí que las localizaciones sean 15:

15 * 8 = 120 posiciones

ACTIVIDAD:

Encienda su ATARI y digite en modo directo:

POKE 675, 255

Mueva la tecla TAB y observe su comportamiento.

Al introducir el valor 255 a la localización 675, el binario equivalente es: 1 1 1 1 1 1 1 1. En consecuencia hemos introducido TAB en las posiciones 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8.

Investigue pokeando valores en las otras localizaciones y compruebe el comportamiento de TAB.

A continuación una rutina exclusiva de MUNDOATARI creada por el ayudante 6502 en sus noches de insomnio. Digite cuidadosamente el listado siguiente:

```
10 REM RUTINA PARA TABULAR A UN MAXIMO
 DE 12 POSICIONES
20 DIM A$(96),PAUSA$(1),TEMP$(8)
30 GRAPHICS 0
32 POSITION 0,2:? " DIGITE EL NUMERO D
E TAB."
33 INPUT T
34 IF T>12 THEN 30
35 DIM A(T)
38 FOR J=0 TO T:A(J)=0:NEXT J
40 FOR J=1 TO T
42 ? " DIGITE posicion de TAB ";J
45 INPUT P
50 A(J)=P
55 NEXT J
60 A$="0000000000000000000000000000000
00000000000000000000000000000000000000
000000000000000000000000000"
65 FOR J=1 TO T
70 P=A(J):A$(P,P)="1"
75 NEXT J
80 FOR M=1 TO 12
81 ? M
90 INC=(M-1)*8
100 TEMP$=A$(1+INC,8+INC)
101 ? TEMP$
110 GOSUB 150
120 POKE 674+M,DECIMAL
121 ? DECIMAL
130 NEXT M
135 POSITION 0,20:? " PRESIONE Return
y continua"
140 ? CHR$(125):? "PRESIONE la tecla T
AB"
145 END
150 DECIMAL=0:INDICE=0:FOR J=8 TO 1 ST
EP -1
160 DIGITO=VAL(TEMP$(J,J))
170 DECIMAL=DECIMAL+(DIGITO*2^INDICE)
180 INDICE=INDICE+1
190 NEXT J
200 RETURN
250 END
```

Ejecute y evalúe las posibilidades de esta rutina en algún otro programa. Puede utilizarla sin remordimiento de herir el amor propio de 6502.

El próximo numero finalizará el análisis de las localizaciones que se relacionan con la pantalla.

EDUCANDO CON ATARI



¿BASIC o LOGO?

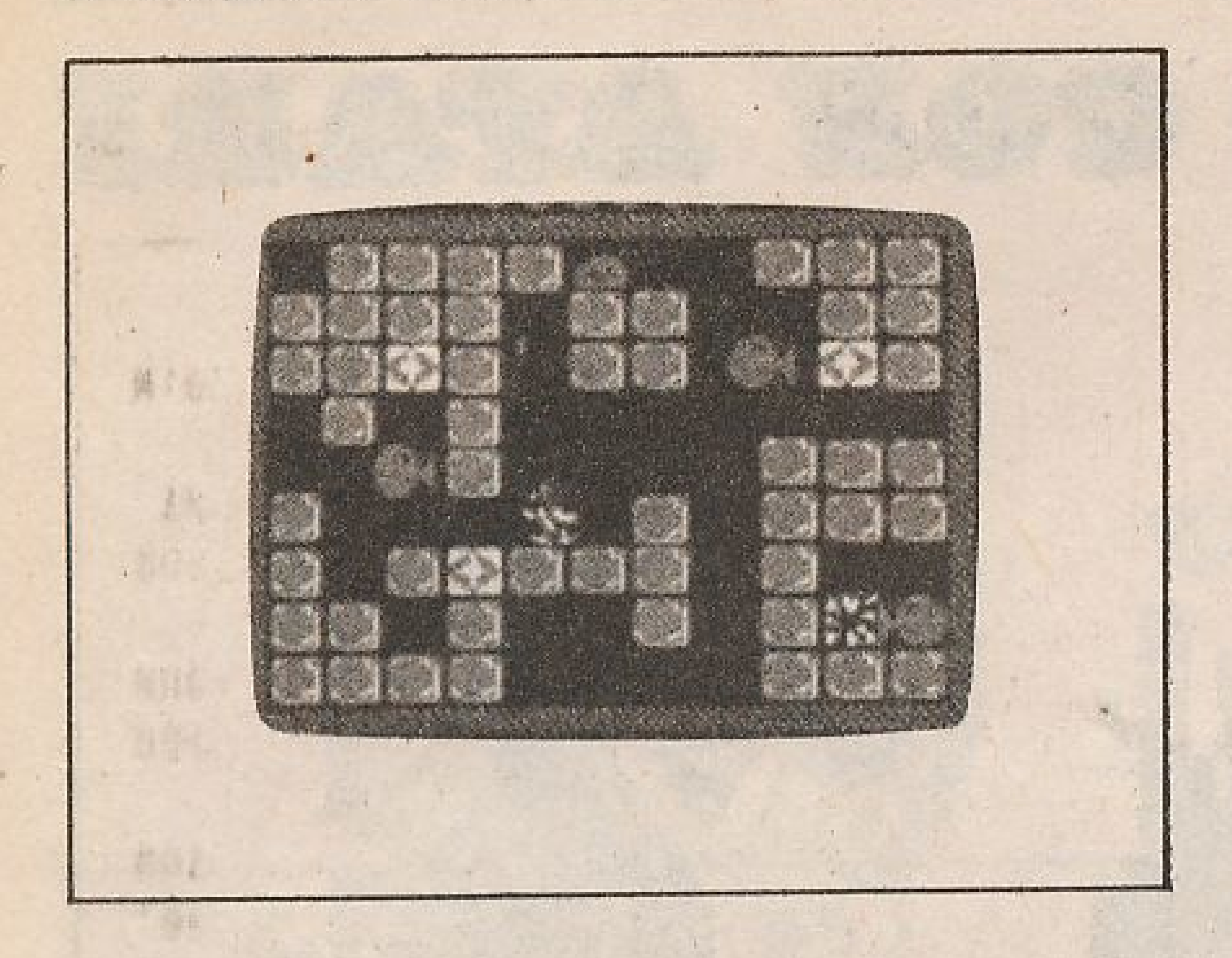
Una buena pregunta para los profesores de computación ATARI:
¿Cuál lenguaje es mejor?
¿Cuál me conviene usar?

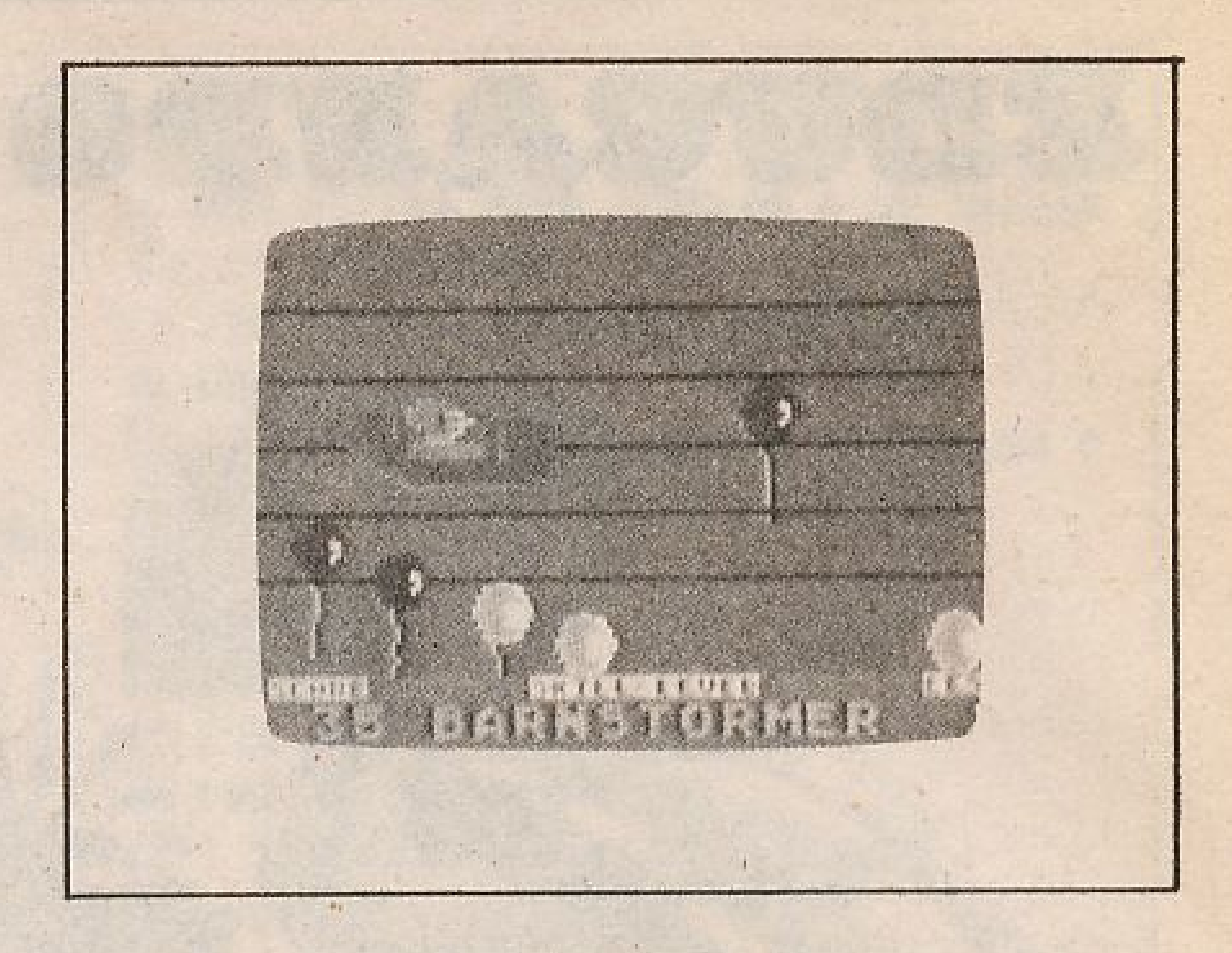
MUNDOATARI ha dedicado desde sus números iniciales especial preferencia hacia el lenguaje BASIC, pero esto no significa dejar de lado otros lenguajes.

Este artículo compara algunas características de dos lenguajes de uso más común en la sala de clases: BASIC y LOGO.

La pauta de comparación será considerando cuatro aspectos:

1. Diseño gráfico
2. Animación (movimiento de figuras)
3. Efecto musical
4. Almacenamiento de datos en los periféricos

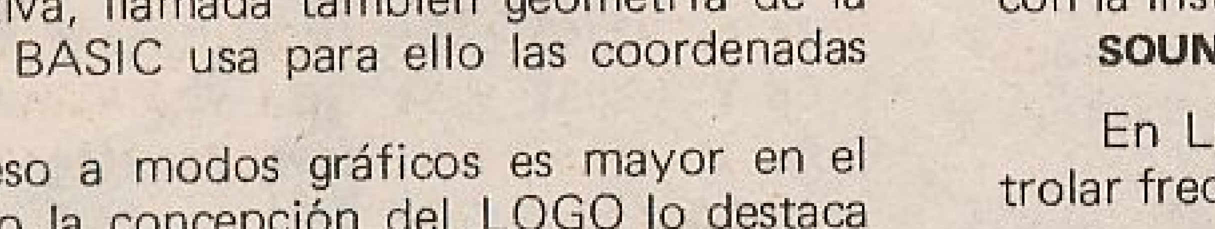




GRAFICOS:

La capacidad del LOGO sobresale por su geometría relativa, llamada también geometría de la tortuga. El BASIC usa para ello las coordenadas cartesianas.

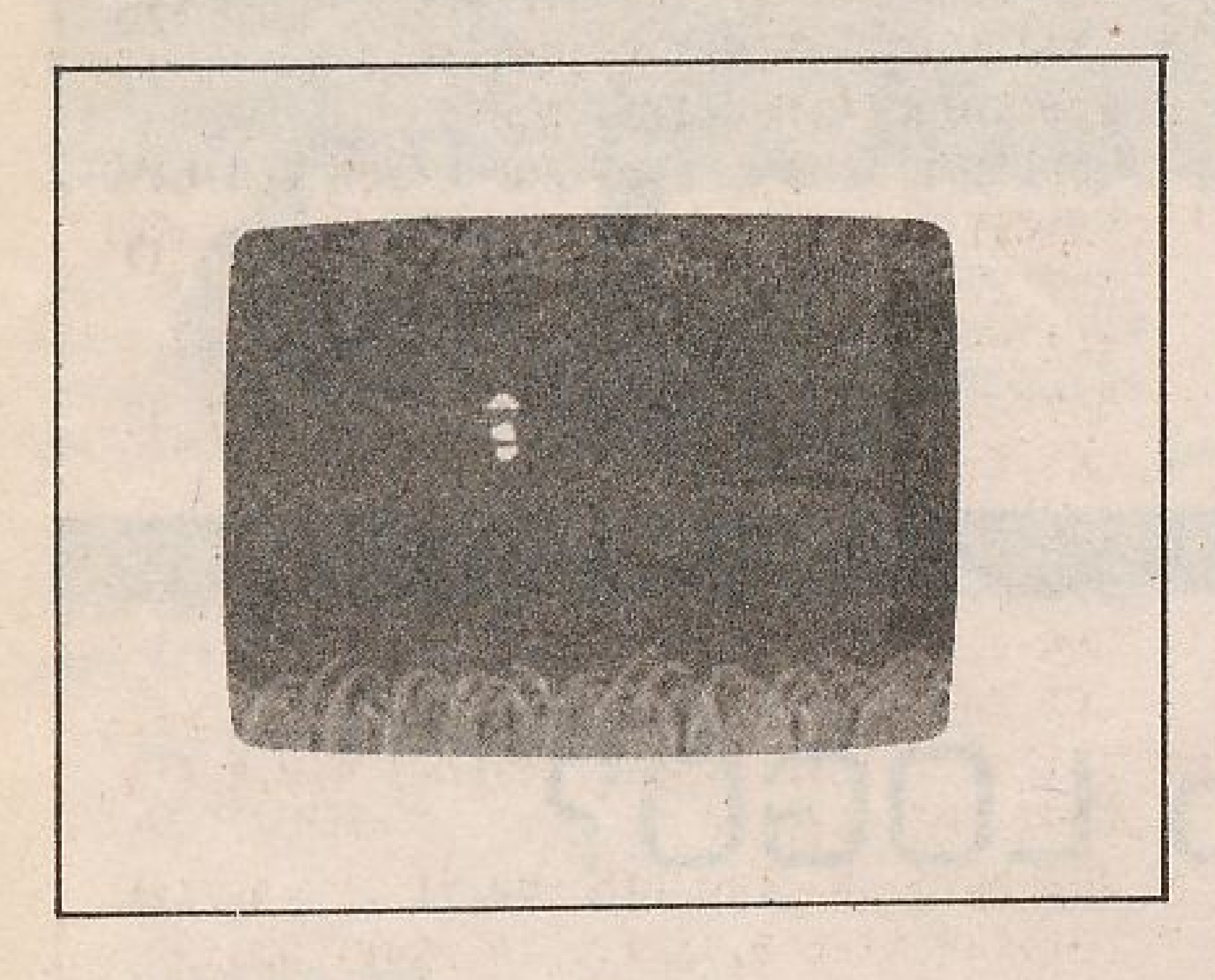
El acceso a modos gráficos es mayor en el BASIC, pero la concepción del LOGO lo destaca para el desarrollo de la imaginación de los educandos.

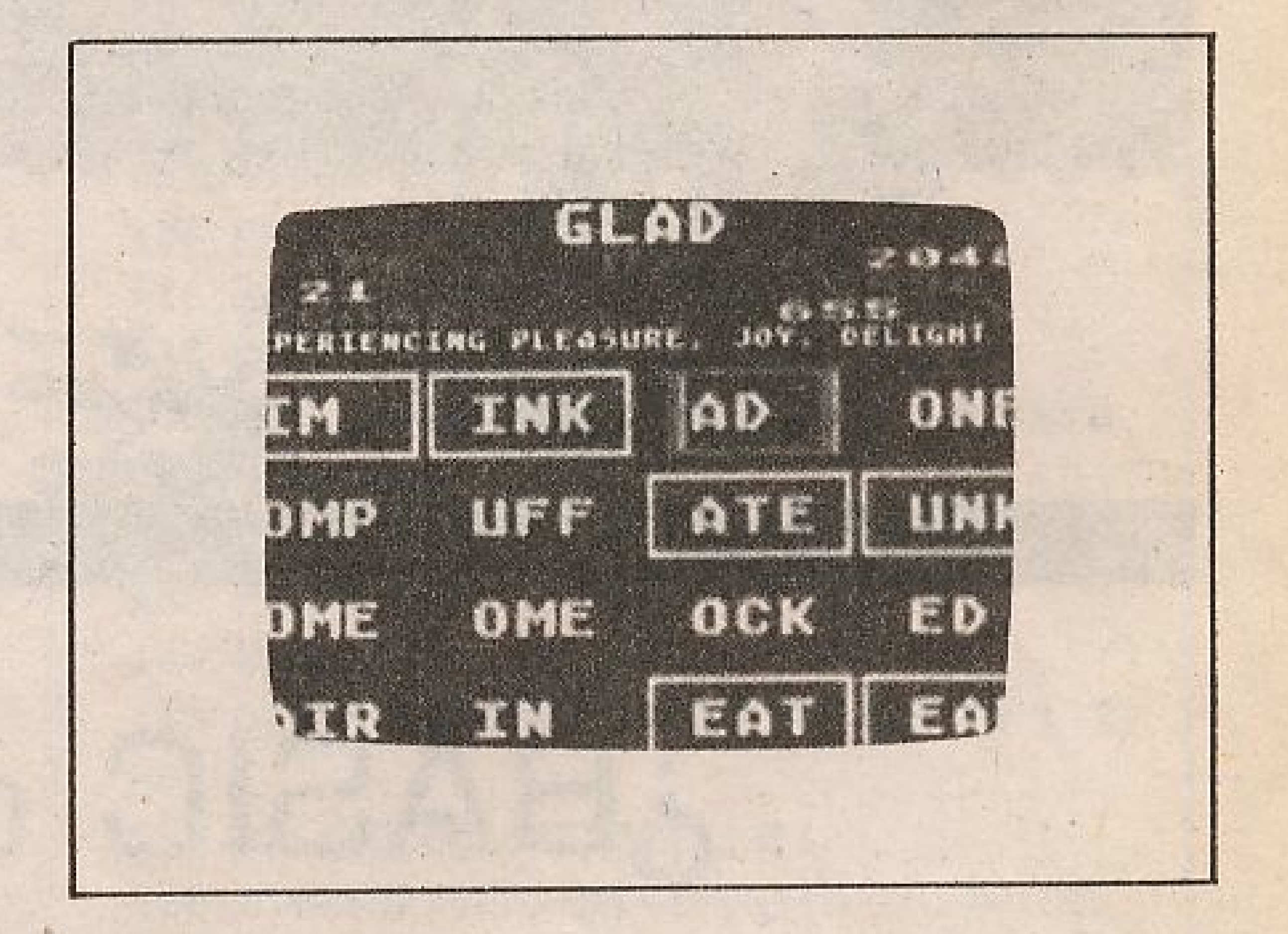


MUSICA:

En BASIC existen cuatro canales que se usan con la instrucción:
SOUND a, b, c, d

En LOGO existen dos tonos que pueden controlar frecuencia, volumen y duración.





ANIMACION:

La herramienta esencial para animación en el ATARI son los Player Missil, técnica que permite desplazar figuras en la pantalla.

Los player deben ser definidos en BASIC y desplazarlas usando rutinas en lenguaje de máquina. Para el LOGO la tortuga es un player y puede ser definida con las características propias de los player.

ALMACENAMIENTO DE DATOS:

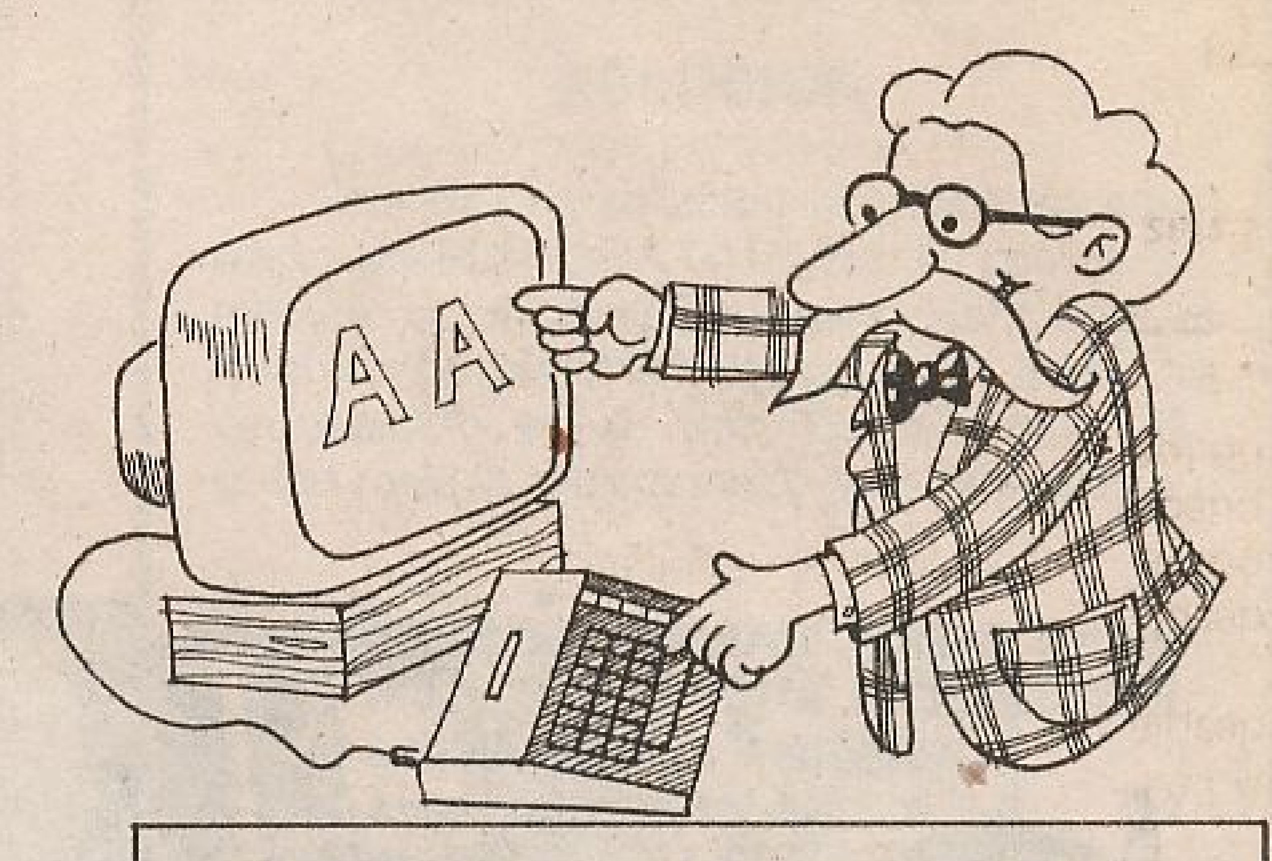
En LOGO los DATA que se almacenan son: números, palabras y listas.

Los números son números, las palabras son conjuntos de caracteres y las listas son grupos de números.

En BASIC los DATA son números o strings.

Estas diferencias, comentadas someramente en el inicio de la columna LOGO, deben ser consideradas en los procesos para aprovechar adecuadamente cada lenguaje.

Clases con ATARI



La columna CLASES ha tratado involuntariamente en sus dos primeros números temas relacionados con las matemáticas.

Gracias por las sugerencias y el apoyo. En esta oportunidad nuestra columna de aplicación educacional apuntará hacia las letras.

Como nuestro deseo es atender también a los más pequeños, el tema de hoy será reconocer las letras del alfabeto en el teclado.

Esto es importante, pues los objetivos que se cumplen son múltiples:

a. Conocimiento de la simbología de las letras. Utilizaremos el modo gráfico 2, que presenta las letras de mayor tamaño.
b. Habilidad motriz para ejecutar correctamente la letra que aparece en la pantalla.
c. Iniciar a los pequeños en el reconocimiento en el teclado de cada una de las letras del alfabeto.

Como apoyo se proporciona a cada letra una nota musical diferente. En conjunto forma este programa una actividad que puede ser utilizada en casa o en clases con las finalidades descritas.

Digite el listado siguiente, ejecútelo e invite a su hijo para que interactúe con su ATARI.

Es importante acotar que sus hijos podrán resolver más fácil y mejor sus problemas educacionales si desde chicos cuentan con un ambiente familiar de estudio y apoyo en sus trabajos escolares. En este sentido su ATARI es una herramienta educacional de uso permanente en cualquier edad.

MUNDOATARI, consciente de esta realidad y proyección estimula con sus columnas a un desarrollo personal de las diferentes personas que participan activamente en la educación.

Discuta el programa con sus colegas, estimado profesor, y si usted pertenece a la familia ATARI modifíquelo de acuerdo a sus necesidades. Si los resultados le satisfacen envíe su colaboración a nuestra revista.

Profesor ATARIN

```
10 REM CLASES MUNDO ATARI ABRIL 87
15 L=64:X=2:Y=-1
20 OPEN #1,4,0,"K:"
30 GRAPHICS 18:GOSUB 200
40 L=L+1:IF L=91 THEN L=65:RESTORE
50 Y=Y+1:IF Y=11 THEN Y=0:X=X+3
60 IF X>18 THEN GRAPHICS 2+16:X=2
70 POSITION X,Y
80 ? #6;CHR$(L);
90 GET #1,K
100 POKE 16,64:POKE 53774,64
110 IF K=L THEN ? #6;CHR$(L);
120 IF K=L THEN READ A,B
130 IF K=L AND L<>87 AND L<>89 AND L<>
90 THEN SOUND 0,A,10,10:FOR I=1 TO B:N
EXT I:SOUND 0,0,0,0:GOTO 40
140 IF K=L AND L=87 THEN FOR T=1 TO 3:
SOUND 0,A,10,10:FOR I=1 TO B:NEXT I:SO
UND 0,0,0,0:NEXT T:GOTO 40
150 IF K=L AND L=89 THEN FOR T=1 TO 2:
SOUND 0,A,10,10:FOR I=1 TO B:NEXT I:SO
UND 0,0,0,0:NEXT T:GOTO 40
160 IF K=L AND L=90 THEN SOUND 0,A,10,
10:FOR I=1 TO B:NEXT I:SOUND 0,0,0,0:G
OSUB 200:GOTO 40
180 DATA 136,100,136,100,91,100,91,100
,81,100,81,100,91,200,102,100,102,100,
108,100,108,100,121,50,121,50
190 DATA 121,50,121,50,136,200,91,100,
91,100,102,200,108,100,108,100,121,200
,91,50,102,200,108,100,121,300
200 RESTORE :FOR T=1 TO 11:READ A,B:SO
UND 0,A,10,10:FOR I=1 TO B:NEXT I:SOUN
D 0,0,0,0:NEXT T
210 FOR T=1 TO 2:SOUND 0,121,10,10:FOR
 I=1 TO 100:NEXT I:SOUND 0,0,0,0:NEXT
T
220 SOUND 0,136,10,10:FOR I=1 TO 200:N
EXT I:SOUND 0,0,0,0:RETURN
```

PEQUES



Nuestro ATARI es una herramienta maravillosa para la enseñanza de preescolares. En la fotografía observamos un pequeño con el que probamos el programa de hoy y para quien el teclado parece ser una parte de su cuerpo.

En los pequeños se da un instinto especialmente desarrollado hacia el descubrimiento y exploración. Eso es seguramente la diferencia con nosotros los adultos, víctimas de prejuicios basados fundamentalmente en **no errar y pánico al que dirán.**

La destreza motriz es una habilidad que puede desarrollarse en los preescolares y con mayor razón utilizando nuestro computador ATARI. El desafío para nosotros consiste en diseñar programas que cumplan un propósito específico.

MUNDOATARI, consciente de esta realidad incentiva en esta columna a los padres que posean un ATARI en casa, para que exploren y participen activamente en el desarrollo individual de sus hijos mediante esta moderna herramienta pedagógica.

Como es norma en esta columna, no insistimos en la estrategia o el significado del programa, pues el objetivo es servir de medio para los fines propuestos.

Nuestro programa de hoy es simple, tipéelo o búsquelo en el disco disponible con los programas del mes.

Instale el joystick en el orificio No.1, espere un tiempo de inicialización hasta que aparezcan unos puntos en la pantalla.

El trabajo consiste en mover la palanca del joystick hasta tocarlos y hacerlos desaparecer. El programa termina con una breve melodía y puede ser ejecutado nuevamente.

Si usted puede crear un programa más simple y con una motivación específica para los chicos, obien desea mayor información acerca de este programa escríbanos a la columna PEQUES.

Esperamos su participación.

```
1 X=10:Y=10:POKE 752,1:? "↰":ERROR=900
0:CUENTA=0:BORRA=1
2 DIM M(15):FOR J=1 TO 15:M(J)=0:NEXT
J
3 GOSUB 1000:GOSUB 9000
10 REM RUTINA MOVER JOYSTICK
15 T=STICK(0)
20 IF T=15 THEN POKE PUNTO,128
40 IF T=14 THEN Y=Y-1
45 IF T=13 THEN Y=Y+1
48 GOSUB ERROR
60 IF T=7 THEN X=X+1
```

```
65 IF T=11 THEN X=X-1
70 GOSUB ERROR
90 IF T=6 THEN X=X+1:Y=Y-1
100 IF T=9 THEN Y=Y+1:X=X-1
110 GOSUB ERROR
120 IF T=10 THEN X=X-1:Y=Y-1
130 IF T=5 THEN Y=Y+1:X=X+1
140 GOSUB ERROR
200 REM
210 GOTO 10
1000 REM RUTINA MARCAR LOS PUNTOS EN PANTALLA
1010 FOR J=1 TO 15
1030 K=INT(RND(0)*800)
1040 FOR I=1 TO 15
1050 IF M(I)=K THEN POP :GOTO 1030
1060 NEXT I
1065 M(J)=K
1070 NEXT J
1100 REM DIBUJA LOS PUNTOS RANDOM
1110 LOC=PEEK(88)+256*PEEK(89)
1120 FOR J=1 TO 15
1130 POKE LOC+M(J),84
1140 NEXT J
1200 REM MARCA PUNTO INICIAL
1210 Y=INT(M(1)/40):X=M(1)-Y*40
1220 POKE PUNTO,128
1300 RETURN
3000 ? "K"
3010 GOSUB 8200
3020 END
3100 END
8000 REM SONIDO BORRA UN PUNTO
8010 FOR S1=1 TO 30:SOUND 0,200,10,8:SOUND 1,230,10,8:NEXT S1:SOUND 0,0,0,0:SOUND 1,0,0,0:RETURN
8200 REM RUTINA SONIDO FINAL
8205 FOR S2=1 TO 70:S3=INT(RND(0)*50)+50:SOUND 0,S3,10,8:FOR S1=1 TO 7:NEXT S1
8210 SOUND 0,0,0,0:NEXT S2:SOUND 0,0,0,0:RETURN
9000 REM RUTINA ELIMINA ERROR MOVIMIENTOS FUERA DEL MARCO PANTALLA
9005 IF Y<0 OR Y>21 THEN Y=0
9010 IF X<0 OR X>39 THEN X=0
9015 PUNTO=LOC+Y*40+X:VER=PEEK(PUNTO)
9020 IF VER=84 THEN POKE PUNTO,10:BORRA=BORRA+1:GOSUB 8000:GOTO 9100
9030 POKE PUNTO,85
9040 CUENTA=CUENTA+1
9050 IF BORRA>15 THEN POP :GOTO 3000
9100 RETURN
```

SOLUCION

Esta es una solución al problema planteado en MUNDOATARI No. 0, página 37, referido a un programa para identificar el Mínimo Común Múltiplo para dos listas. La cooperación es de don Daniel Hasler G., quien resultó seleccionado para esta ocasión.

```
1 REM SOLUCION PROGRAMA MINIMO COMUN MULTIPLO- REVISTA 0 MUNDOATARI
2 REM DANIEL HASLER GONZALEZ
3 REM Avenida DORSAL # 1240
4 REM DEPTO 102
5 REM CONCHALI
6 REM SANTIAGO         CHILE
7 REM ******************************
10 GRAPHICS 0
15 DIM FACT1(20),FACT2(20)
17 REM Dimensionamiento segun cantidad de multiplos.-
20 PRINT "INGRESE FACTOR 1 =";:INPUT FACTOR1
30 PRINT "INGRESE FACTOR 2 =";:INPUT FACTOR2
40 PRINT "INGRESE CANTIDAD DE MULTIPLOS =";:INPUT NMUL
50 FOR J=1 TO NMUL
60 PRINT J,J*FACTOR1,J*FACTOR2
70 FACT1(J)=J*FACTOR1:FACT2(J)=J*FACTOR2
80 NEXT J
90 FOR X=1 TO NMUL
100 FOR Z=NMUL TO 1 STEP -1
110 IF FACT1(X)/FACT2(Z)=1 THEN PRINT "COMUN MULTIPLO = ";FACT1(X)
120 NEXT Z
130 NEXT X
```



Como estímulo se le hará llegar el programa en diskette **Assembler Uno** , para que continúe con su aprendizaje. Felicitaciones.

Proyectos



Tercera Parte

¡Qué tal amigos! Antes que nada debo reconocer con agrado el apoyo que nos han brindado mis colegas del equipo editorial para colaborar en conjunto con nuestro proyecto. Gracias.

Este mes debemos iniciar nuestra tarea cargando el programa del mes anterior.

Examinemos además la rutina de la columna ATARI BASIC: **la consola** como opción de selección del menú. La estamos aplicando e insertando con modificaciones a nuestro programa recién cargado.

Los cambios se refieren a aumentar el número de opciones (líneas 600-608), modificar el incremento de la variable Y en uno para poder editar todas las opciones. Finalmente la selección no es a programas ejecutables sino a tareas específicas dentro del programa (subrutinas) y la instrucción ON...GOTO es fundamental para la direccionalidad.

La rutina de la columna TORPEDO (página 21) nos sirve sólo parcialmente, pues en ella se mantiene el orden de los elementos en el String, y la posición ordenada se registra en un arreglo de punteros. Por las condiciones especiales modificamos en líneas para que el string sea el final.

Las rutinas para almacenar en diskette, columna Dominando la 1050 (página 7) nos ayudan a salvar el string de DATA al disco (líneas 8000) y a cargar el string del disco hacia la memoria (líneas 8500).

Para el caso de almacenar en casetera modifique las siguientes líneas:

```
8000 REM Graba lista en casete
8010 TRAP 8040: OPEN #2, 8, 0, "C:"
8500 REM Carga lista de casete
8510 TRAP 8560: CLOSE #2: OPEN #2, 4, 0, "C:"
```

Complete su listado con el siguiente y examine las modificaciones.

```
10 REM MENU SELECCIONADOR POR CONSOLA
15 CONSOLA=53279:N=10:E=30:A=N*E
20 DIM TIT$(25),PAUSA$(1),ARRE$(A+2),E
LEM$(E),NUM$(2),RES$(1),MENOR$(E),MAYO
R$(E)
25 DIM A(N)
30 GRAPHICS 0
40 POSITION 13,3:? " M  E  N  U"
45 RESTORE 600
50 FOR J=0 TO 8
60 READ TIT$
70 POSITION 10,5+J
80 ? TIT$
90 NEXT J
100 POSITION 9,18:? " SELECT   selecci
ona"
110 POSITION 9,19:? " START    partida
"
120 GOSUB 1000
150 ON Y GOSUB 4000,5500,4200,4500,510
0,7500,8000,8500
240 GOTO 30
600 DATA 1 Inicializa LISTA
601 DATA 2 Ordenar la LISTA
602 DATA 3 Buscar Nombre LISTA
603 DATA 4 Imprimir LISTA
604 DATA 5 Modifica NOMBRE
605 DATA 6 Nuevo Nombre
```

```
606 DATA 7  GRABA Diskette-Casette
607 DATA 8  CARGA Diskette-Casette
608 DATA 9  OTRO PROGRAMA
1000 POKE 752,1:X=6:Y=5:POSITION X,Y:?
 "===▶"
1010 C=PEEK(CONSOLA)
1020 IF C<>7 THEN 1050
1030 GOTO 1010
1050 IF C<>5 THEN 1100
1060 POSITION X,Y:? "    ";
1070 Y=Y+1:IF Y>13 THEN Y=5
1080 POSITION X,Y:? "===▶"
1090 T=1^1:GOTO 1010
1100 IF C<>6 THEN 1010
1110 Y=Y-4
1120 ? "ᴿ"
1150 RETURN
4000 REM SUBRUTINA CREA ARREGLO STRING
4010 ARRE$(1)=" ":ARRE$(A)=" ":ARRE$(2
)=ARRE$
4020 PRINT "DIGITE numero de alumnos d
e su curso":INPUT NUM$:N=VAL(NUM$)
4025 IF N>50 THEN 4020
4030 FOR J=1 TO N
4040 PRINT "DIGITE elemento numero ";J
4050 INPUT ELEM$
4060 L=LEN(ELEM$)
4070 INC=(J-1)*E
4080 ARRE$(1+INC,E+INC)=ELEM$
4090 NEXT J
4095 ARRE$(A+1,A+2)=NUM$
4100 RETURN
4200 REM BUSCA UN ELEMENTO DEL ARREGLO
4210 PRINT "DIGITE numero de elemento
que busca ":INPUT K
4220 GOSUB 4300
4230 ? ELEM$
4240 GOSUB 9000
4250 RETURN
4300 REM SUBRUTINA BUSCA UN ELEMENTO
 DEL ARREGLO
4310 REM CLAVE DE INGRESO =K NUMERO DE
L ELEMENTO
4320 ELEM$=""
4330 INC=(K-1)*E
4340 ELEM$=ARRE$(1+INC,E+INC)
4350 RETURN
4500 REM RUTINA IMPRESORA
4510 GRAPHICS 0:POSITION 10,2:? " MENU
"
4520 POSITION 4,5:? " 1  TOTAL"
4530 POSITION 4,7:? " 2  PARCIAL"
4540 POSITION 4,9:? " 3  NOMBRES AL AZ
AR"
4550 POSITION 4,11:? " 4  RETORNA AL M
ENU"
4600 POSITION 0,16:? " DIGITE el numer
o que selecciona "
4610 INPUT M:IF INT(M)<1 OR M>4 THEN 4
600
4620 REM DEBE IR A CARGAR LISTADO DEL
PERISFERICO QUE USE
4650 ON M GOTO 4700,4800,4900,30
4700 NUM=VAL(ARRE$(A+1,A+2))
4710 FOR J=1 TO NUM
4720 K=J:GOSUB 4300
4730 LPRINT ELEM$
4740 NEXT J
4750 GOTO 4500
4800 GRAPHICS 0
4810 PRINT "Digite numero de clave par
a primer        alumno lista"
4820 INPUT PRIMER
4830 PRINT "Digite numero de clave par
a ULTIMO        alumno lista"
4840 INPUT ULTIMO
4850 FOR J=PRIMER TO ULTIMO
4860 K=J:GOSUB 4300
4870 LPRINT ELEM$
4880 NEXT J
4890 GOTO 4500
4900 GRAPHICS 0
4910 PRINT "Digite numero de alumnos q
ue desea       imprimir      "
4915 INPUT NUM
4920 FOR J=1 TO NUM
4930 PRINT "Digite numero de clave par
a alumno"
4940 INPUT K
4950 GOSUB 4300
4960 LPRINT ELEM$
4970 NEXT J
4980 GOTO 4500
5000 RETURN
5100 REM RUTINA MODIFICA UN NOMBRE
5105 GRAPHICS 0
5110 REM carga lista del medio fisico
de grabacion
5120 POSITION 2,2:? "DIGITE la clave p
ara el NOMBRE  que      modifica"
5130 TRAP 5120:INPUT K
5140 N=VAL(ARRE$(A+1,A+2))
5150 IF INT(K)<1 OR K>N THEN ? "ERROR
DE RANGO":GOTO 5120
5160 GOSUB 4300
5170 ? :? ELEM$
```

```
5180 ? "Corresponde al elemento a modi
ficar      DIGITE S/N "
5190 INPUT RES$
5200 IF RES$="N" OR RES$="n" THEN GRAP
HICS 0:GOTO 5120
5210 ? :? "DIGITE el nombre modificado
"
5220 INPUT ELEM$
5230 L=LEN(ELEM$)
5240 INC=(K-1)*E
5250 ARRE$(1+INC,E+INC)=ELEM$
5260 RETURN
5500 REM ORDENA
5515 S=0
5520 FOR J=1 TO N-1
5530 GOSUB 7000
5540 IF C=0 THEN 5570
5545 INC=(J-1)*E
5548 ARRE$(1+INC,E+INC)=MAYOR$
5550 INC=J*E
5555 ARRE$(1+INC,E+INC)=MENOR$
5560 S=S+C
5570 NEXT J
5580 IF S=0 THEN 5600
5590 GOTO 5515
5600 RETURN
7000 REM ORDENA
7005 C=0:P=A(J):Q=A(J+1)
7010 INC=(J-1)*E
7020 MENOR$=ARRE$(1+INC,E+INC)
7030 INC=J*E
7040 MAYOR$=ARRE$(1+INC,E+INC)
7050 FOR K=1 TO E
7060 ME=ASC(MENOR$(K,K))
7070 MA=ASC(MAYOR$(K,K))
7080 IF ME<>MA THEN 7095
7090 NEXT K:C=0
7095 IF ME>MA THEN C=1:RETURN
7098 RETURN
8000 REM RUTINA ALMACENA LISTA EN DISC
O
8010 TRAP 8040:OPEN #2,8,0,"D:LISTA.DA
T"
8020 PRINT #2;ARRE$ :CLOSE #2
8030 ? "%LISTA DE CURSO grabada"
8035 GOSUB 9000:RETURN
8040 POSITION 0,10:? " ERROR  perisfe
rico(UNIDAD de DISCO       NO DISPONIBLE
"
8045 GOSUB 9000
8050 GOTO 8000
8060 POSITION 0,10:? " ERROR  perisfe
rico(UNIDAD de DISCO       NO DISPONIBLE
"
```

```
8500 REM RUTINA CARGA   LISTA EN DISCO
8505 ARRE$=""
8510 TRAP 8560:CLOSE #2:OPEN #2,4,0,"D
:LISTA.DAT"
8520 TRAP 8540
8525 ARRE$(1)=" ":ARRE$(A+2)=" ":ARRE$
(2)=ARRE$:J=1
8530 FOR J=1 TO A+2
8535 GET #2,B:ARRE$(J,J)=CHR$(B):NEXT
J:CLOSE #2
8540 ? "%LISTA ingresada a MEMORIA"
8545 GOSUB 9000:RETURN
8560 POSITION 0,10:? " ERROR  perisfe
rico(UNIDAD de DISCO       NO DISPONIBLE
"
8565 GOSUB 9000
8570 GOTO 8500
9000 POSITION 0,20:? " PRESIONE  Retur
n para continuar           ";
9010 INPUT RES$
9020 RETURN
```

ACTIVIDADES PARA EL PROXIMO MES:

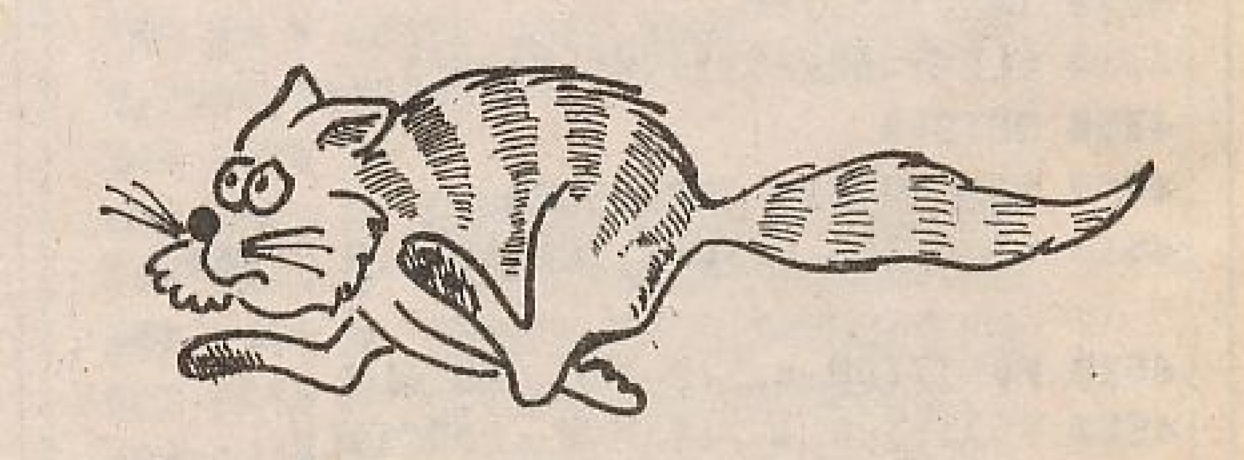
1. Modificar el programa para que pueda reconocer si es la primera vez que recibe datos o ya los contiene en medios magnéticos de grabación (casete - diskette).
   Es importante este punto para conservar los datos guardados de una sesión anterior.
2. Diseñar el bloque para ingresar un nuevo número (en esta edición nos faltó espacio).

Comentario de las rutinas:

— El SORT es demasiado lento. Podemos acudir a la columna USR para ver que solución puede proporcionarnos.
— El ingreso con GET es lento. Necesitamos optimizar esta rutina.

En el próximo número atacaremos el problema en equipo e iniciaremos el ingreso de las notas a nuestro banco de notas.

Gracias, hasta entonces,





La columna ST
iniciará en el próximo número columnas de programación

Disco Duro ATARI SH 204

¿Ha pensado usted cuánto espacio físico ocupan 7.000 hojas de texto?. Tal vez el mismo espacio que necesita una enciclopedia completa.

Esta es aproximadamente la capacidad de almacenamiento del Disco Duro ATARI SH 204 de 20 megabytes, en otras palabras, 20.971.520 caracteres.

Además se debe tener en consideración la velocidad de acceso a toda esa información.

Los computadores ATARI se caracterizan por su velocidad en el manejo de la información, así como por la velocidad de comunicación con sus periféricos. De hecho ésta es una de las características más explotadas por ATARI Corp. en sus campañas publicitarias. Si usted ha tenido la suerte de utilizar un computador ATARI 520 ó 1040 ST habrá notado la asombrosa velocidad de traspaso de datos con las disketteras, aproximadamente 256.000 bps (bits por segundo), lo que significa algo así como trece veces más rápido de

lo que es capaz de hacer una diskettera ATARI 1050 (a su vez mucho más veloz que la mayoría de las disketteras de computadores de similares características). Bueno, si esto le parece rápido, diremos que la velocidad de traspaso de un disco duro SH 204 es de 10.000.000 bps, o aproximadamente de 1,33 megabytes por segundo, esto quiere decir que se podría completar más de dos veces la memoria de un computador ATARI 520 ST en menos de un segundo.

Tanta maravilla se debe a una puerta especial que ha sido instalada en los computadores ATARI ST llamada DMA —Direct Memory Access o Acceso Directo de Memoria, que permite velocidades astronómicas en el traspaso de datos. Esta puerta es un atributo muy importante que instaló ATARI en sus computadores, ya que en la gran mayoría de los computadores es necesario instalar interfaces que permitan la comunicación entre computador y disco duro, proceso que por lo general hace que el sistema sea más lento, y dicho sea de paso, más caro ya que si el computador no viene preparado para manejar disco duro, deberá además comprar la interfaz que le permita manejarlo.

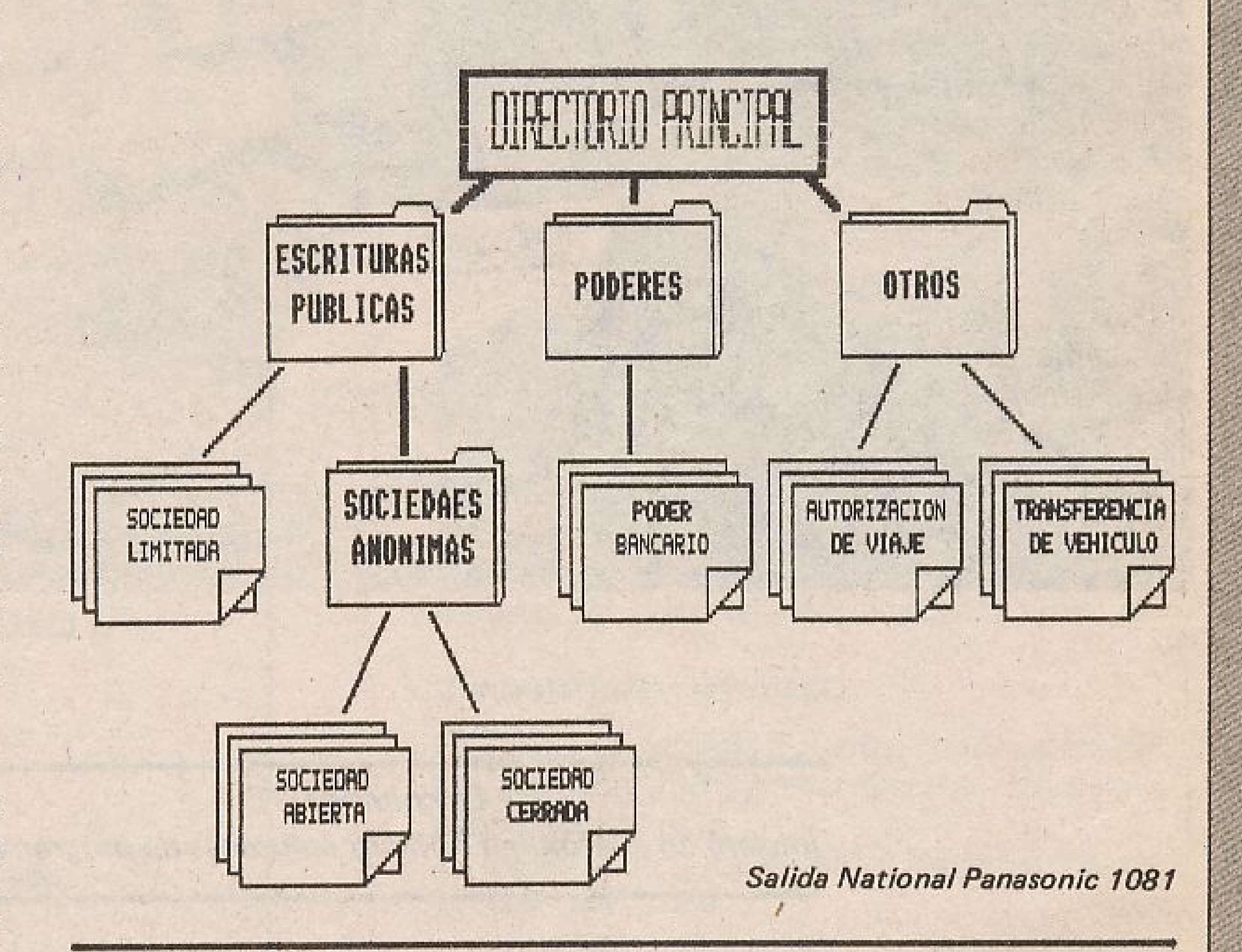
¿Y todo eso para qué?

Ahora puede ser que usted se pregunte para qué sirve tanta capacidad y velocidad. Las aplicaciones pueden ser muchas, por ejemplo podemos pensar en una notaría, donde se procesan gran cantidad de documentos estándar. Usando un SH 204 se podrían almacenar todos y en varios tipos, para que al momento de presentarse la necesidad de hacer una escritura, ésta se tome desde el disco y sólo sea necesario poner los nombres y tal vez hacer modificaciones.

La estructura o forma de manejar los datos dentro del disco duro es muy sencilla y fácil de usar, trabaja a base de directorios y subdirectorios que forman algo llamado **estructura de árbol**, esto es, se empieza con un directorio principal con el sólo nombre de los subdirectorios, luego se abre un subdirectorio y ahí pueden estar los datos, documentos o programas buscados, o pueden haber otros subdirectorios que pueden cumplir estas mismas características hasta en ocho niveles.

Siguiendo con el ejemplo de la notaría podemos tener un directorio principal que contenga tres subdirectorios: **escrituras públicas, poderes** y **otros.** Dentro del subdirectorio escrituras públicas podríamos tener un documento llamado Sociedad Limitada (una escritura tipo) y un subdirectorio llamado Sociedades Anónimas que contenga dos documentos tipo, uno de sociedades anónimas abiertas y otro de sociedades anónimas cerradas. Luego, en el segundo subdirectorio del directorio principal poderes, podríamos tener un documento (o más si se quiere) y así sucesivamente.

Este sistema permite tener una gran cantidad de archivos ordenados de una forma racional, con un rápido acceso y así lograr una gran eficiencia en el manejo de volúmenes de información, muy difícil de lograr en la forma tradicional.



Salida National Panasonic 1081

Degas Elite

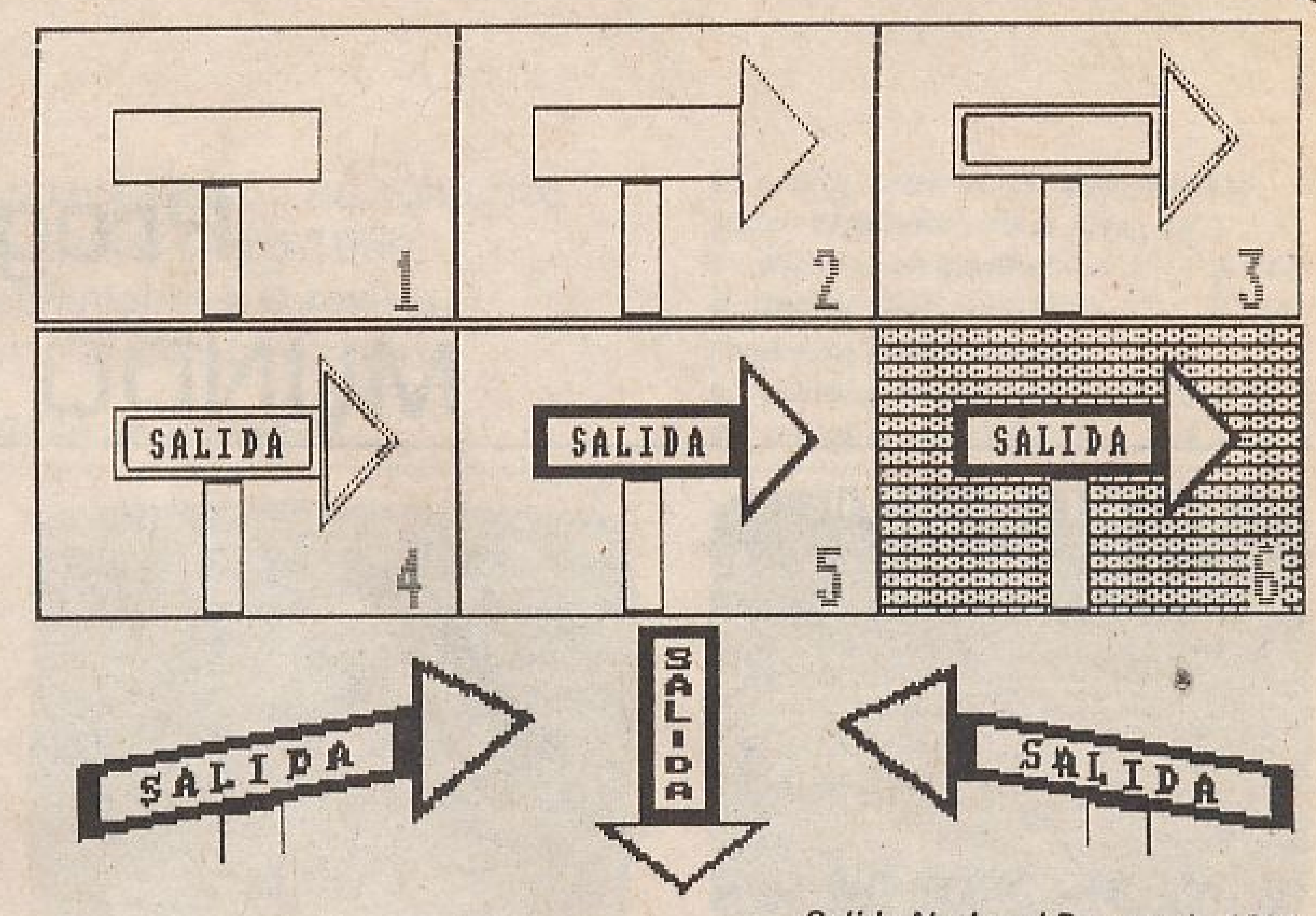
DEGAS ELITE es la última palabra en sistemas de creación de diseños de arte gráfico en microcomputadores. Este programa fue creado a fines de 1986 por Tom Hudson, quien ya era conocido por sus excelentes logros en la línea ATARI de 8 bits.

DEGAS es la abreviación en inglés de **sistema para diseño y entretención,** y sin duda cumple con creces las expectativas que provoca su nombre, ya que si usted no tiene mayor habilidad para el dibujo, las herramientas que ofrece DEGAS ELITE le

permitirán echar a volar su imaginación, para crear verdaderas obras de arte en unos pocos momentos.

Las aplicaciones del arte gráfico son innumerables y por lo demás es el primer medio de comunicación que utilizó el hombre. En el dibujo está la clave de una comprensión rápida y sencilla, es un idioma más universal que cualquier otro, pero a veces, debido a la falta de medios técnicos o de habilidad, nos resulta difícil hacer representaciones pictóricas de nuestras ideas.

DEGAS ELITE nos ofrece una excelente solución ante estas limitaciones, prestándonos ayuda con una enorme cantidad de medios técnicos que resultan difíciles de imaginar (y mucho más fáciles de manejar) con métodos tradicionales de dibujo. Para que pueda vislumbrar las posibilidades que ofrece, imagínese que tiene que dibujar un cartel para indicar la salida de algún lugar. Manualmente habría que tener algún tipo de pintura, reglas, compás, letras de molde o autoadhesivas, etc. Con DEGAS ELITE sólo necesita de su computador ATARI ST y una impresora con capacidad gráfica.



Salida National Panasonic 1081

Veamos un ejemplo

El procedimiento de creación de este supuesto cartel podría ser el siguiente: luego de haber cargado el programa tomamos la opción de rectángulo y una brocha que se ajuste al tamaño deseado, luego con el mouse señalamos la esquina superior e inferior y el computador traza las líneas. Así seguimos con el triángulo de la punta de la flecha, etc. Para las letras podemos elegir el tipo y el tamaño para luego tipear la leyenda y después pintar el dibujo usando el comando fill (llenado) para chorrear nuestro dibujo con el color deseado, que puede ser elegido de una paleta de 512 colores.

Una vez lista la flecha podemos girarla en la dirección que queramos e incluso distorsionarla, dándole una forma diferente a la original. Luego llamamos la opción de impresión y hacemos que nuestra impresora nos entregue un dibujo de alta calidad luego de pocos minutos de trabajo.

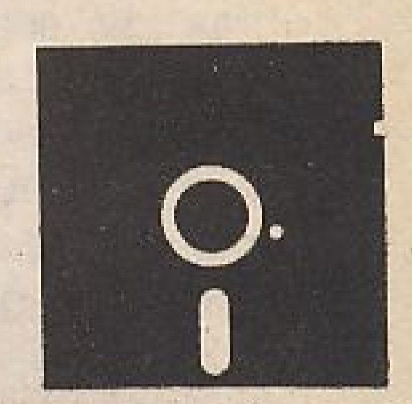
Las posibilidades que entrega este programa están sólo limitadas por nuestra imaginación. Sus características técnicas son tan amplias que ni siquiera podemos pensar en un resumen de ellas, como dice el viejo dicho "una imagen dice más que mil palabras" y para tener idea de las múltiples aplicaciones que puede tener este programa en lo profesional o como una herramienta de arte hay que verlo.

•

Lo invitamos a visitar su Centro ATARI para empaparse de imágenes y colores con una demostración de DEGAS ELITE. •



Programas MUNDO ATARI

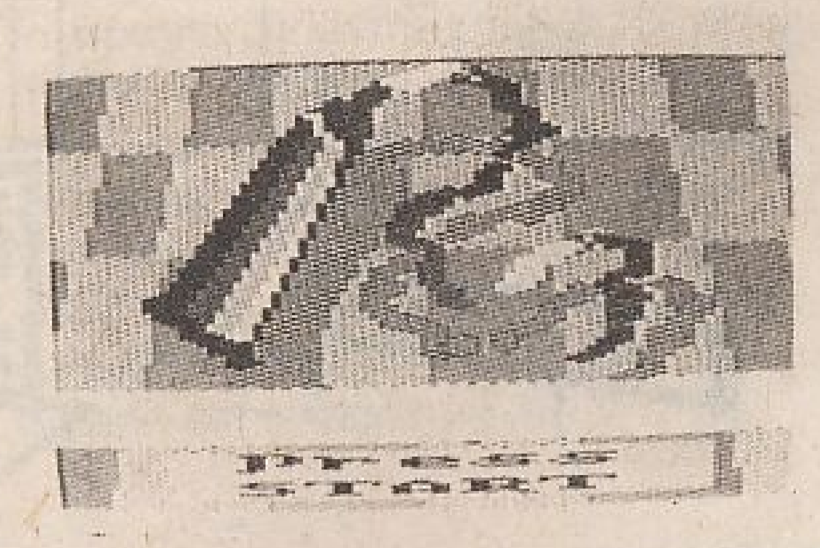




NUTRICALC

Dirigido a la dueña de casa que desee programar la alimentación de su grupo familiar.

Descripción: Programa en un diskette con una base de 250 platos que puede programar y obtener las características calóricas alimenticias del grupo familiar.



DIBUJANDO

Programa para dibujar con joystick en diferentes modos gráficos.

Descripción: Programa en un diskette en lenguaje FORTH, con un completo manual de uso, que permite crear figuras similares al ATARI ARTIST y al KOALA, pero la cantidad de modos gráficos de acceso es mayor. Necesita usar joystick.



DELETREANDO

Dirigido a los pequeños de la casa para que aprendan a reconocer las letras.

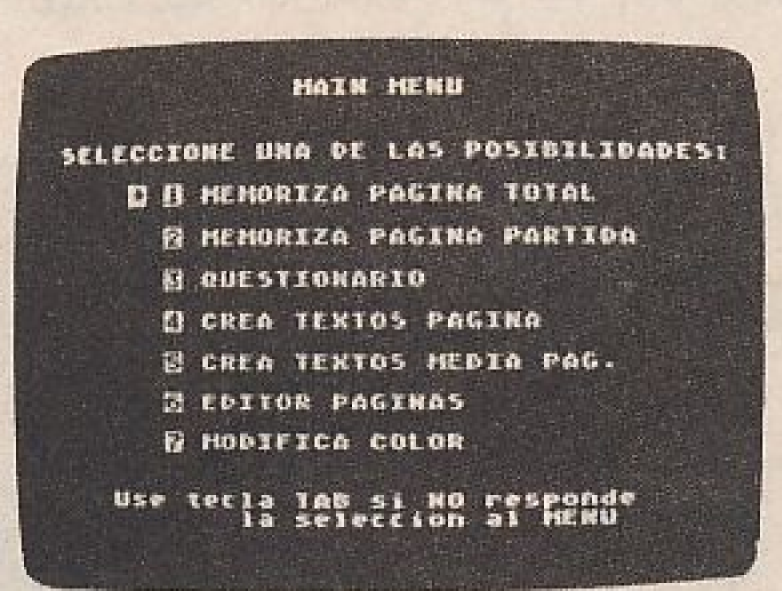
Descripción: Programa en un diskette que forma cuadros con diferentes figuras según los textos. Ideal para entretener a los peques y utilizar positivamente el computador en la educación de su niño.



CONTANDO

Programa didáctico para que los pequeños de la casa aprendan a contar en cuatro idiomas : español, inglés, francés y alemán.

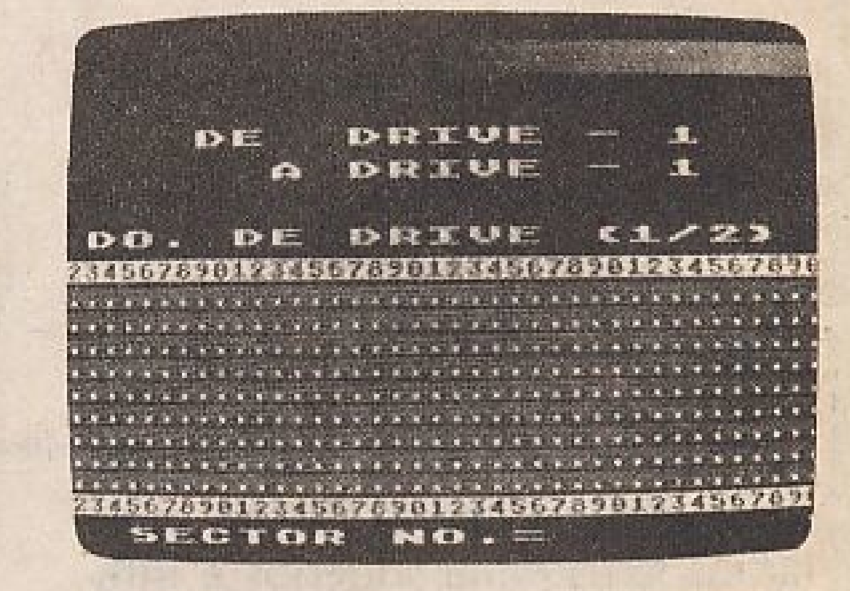
Descripción: Programa que interactúa en forma constante con el pequeño para lograr el concepto de los números asociados a figuras diferentes.



MEMORICE

Dirigido a usuarios que deseen evaluar la capacidad de retención actual de memoria y ejercitarla para aumentar su efectividad.

Descripción: Programa con fundamento psicológico de aprendizaje utilizando la capacidad de la pantalla y programación para modificar textos que ejercitarán la recepción de la memoria.



COPIADOR

Programa que permite duplicar diskettes en forma rápida.

Este programa permite copiar en dos etapas un diskette en densidad simple. Utiliza sólo 5 sectores y debe cargarse con la tecla OPTION.

MUNDOATARI presenta en esta nueva sección un conjunto de programas para usuarios de Unidad de Disco 1050. Estos programas se adquieren directamente a la revista, mediante el cupón adicional adjunto al de suscripción.

Escríbanos para saber sus necesidades de software.

El precio unitario de cada diskette (salvo el primero de la lista) es:

- *público en general:* *$ 960*
- *socios Club ATARI:* *$ 800*

Programa NUTRICALC:

- *público en general:* *$ 2.100*
- *socios Club ATARI:* *$ 1.500*



CORREO BASE

Dirigido a aumentar la potencialidad del procesador de textos MULTIEDITOR.

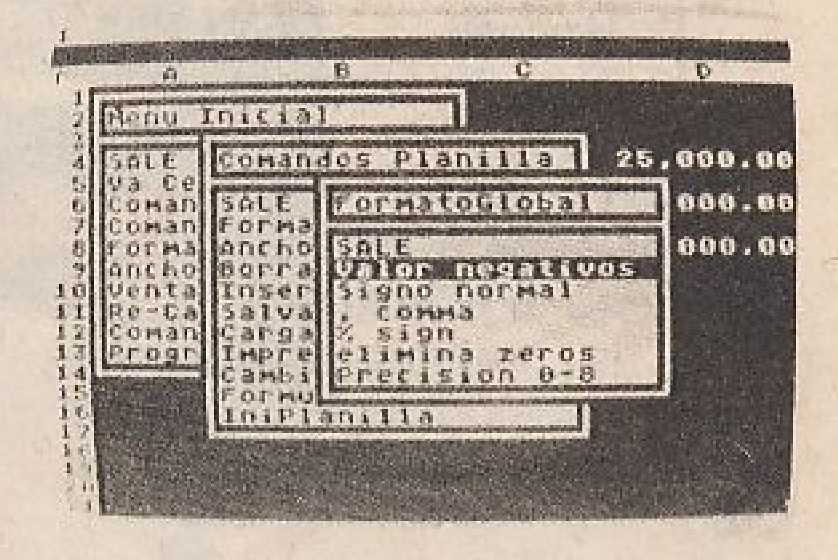
Descripción: Permite que una carta creada especialmente según indicaciones del manual pueda conectarse a una base de datos y modificar los campos seleccionados.



BASE DE DATOS XL

Potente base de datos que contiene técnicas avanzadas de procesamiento de datos.

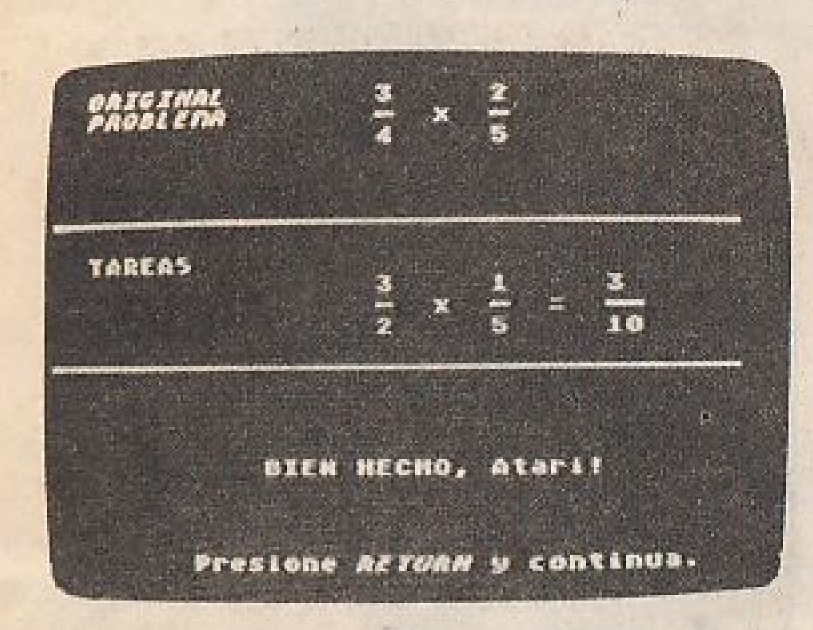
Descripción: El manual permite usarla. Como evidencia de su potencialidad diremos que nuestro Departamento Comercial lo usa para manejar el registro de suscripciones.



PLANILLA ELECTRONICA

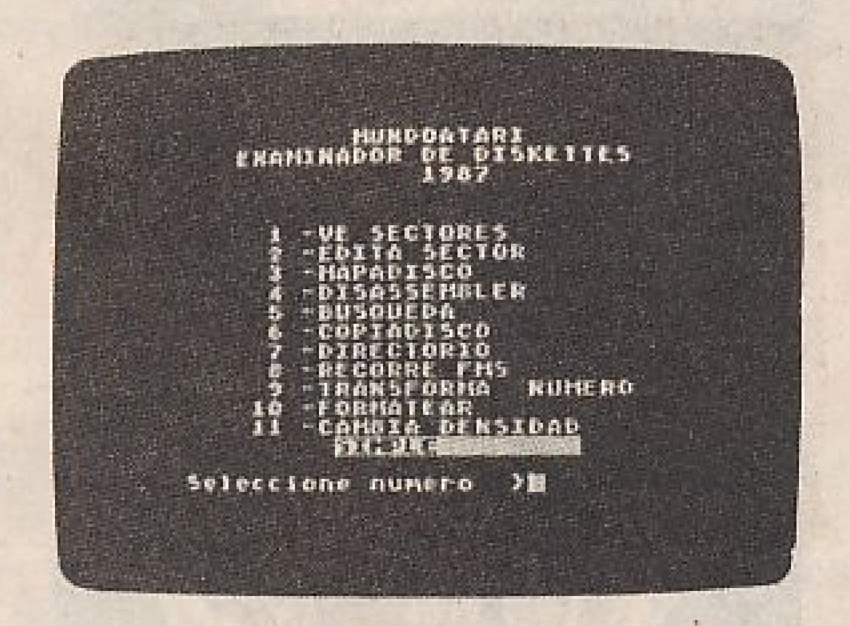
Consiste en una planilla electrónica que permite realizar operaciones en forma automática.

Descripción: Similar a las planillas actuales como VISICALC. Su potencialidad radica en la posibilidad de comunicación con el usuario a través de las ventanas. Completo manual adjunto.



FRACCIONES

Dirigido a alumnos de cursos intermedios entre 7o. Básico y 2o. Medio para ejercitarse en el dominio de la multiplicación y división de las fracciones.



EXAMINADOR DE DISCOS

Analiza el contenido de los sectores del diskette y otros.

Descripción: Con un menú direccional permite tareas específicas en los diferentes sectores del diskette. Para usuarios con conocimiento intermedio de programación.



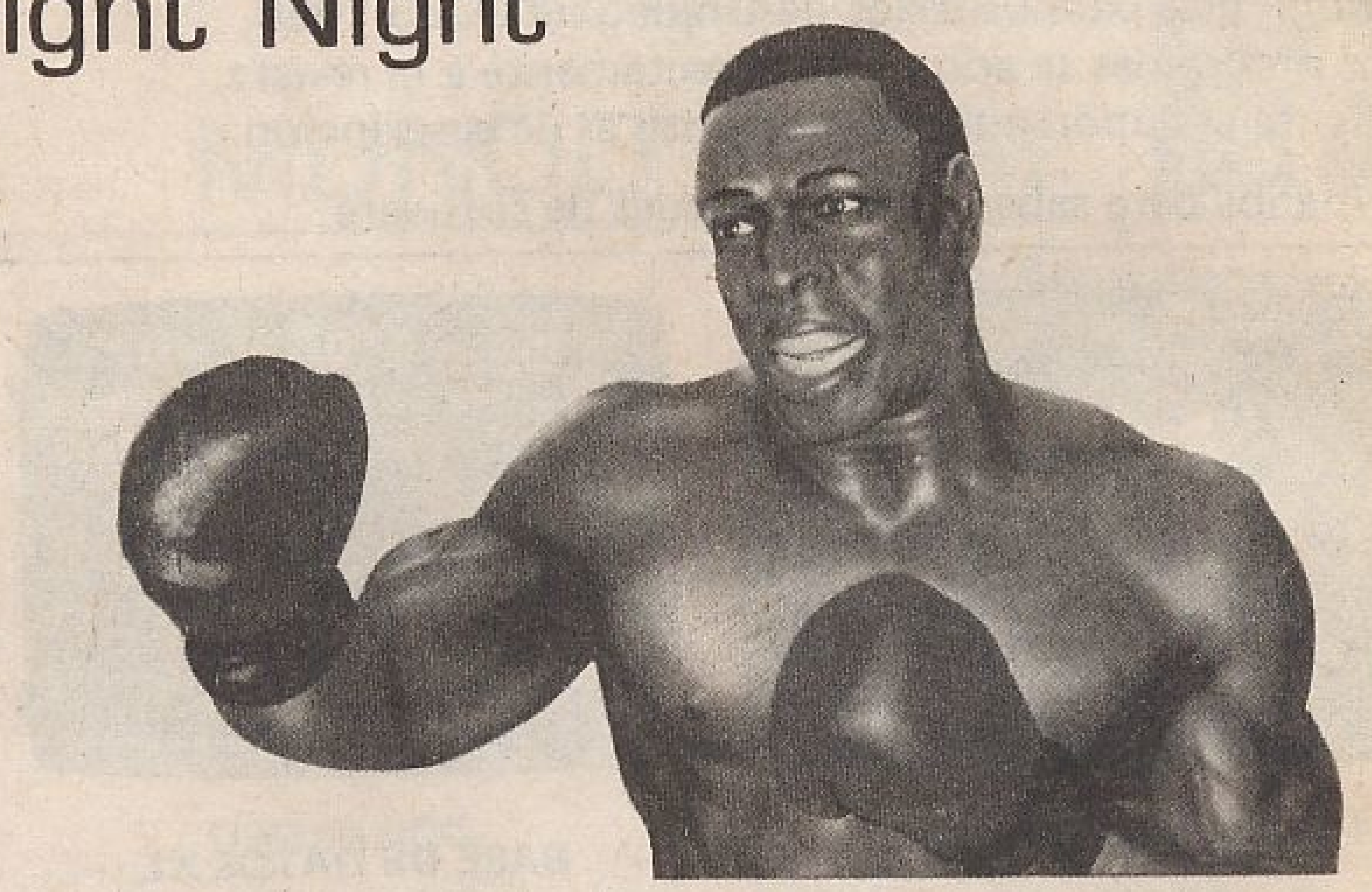
MI ALFABETO

Dirigido a los pequeños de la casa para reconocer las letras del alfabeto castellano.

Descripción: Programa interactivo que debe ser modelo para crear programas educativos, por la facilidad del ingenio desplegado. Los pequeños se divertirán con MAX, el actor de este programa.

Fight Night

Nombre	*: Fight Night*
Firma	*: Arcade*
Memoria	*: 64 Kb*



FIGHT NIGHT es un juego muy interesante, creado en 1985, cuyo tema es el boxeo.

En la presentación aparece una ilustración del presidente Reagan y esposa llegando al estadio.

El juego presenta un menú con 5 opciones:

— Main event, en el cual debes dirigir a tu boxeador contra 5 púgiles, con distintas características físicas: Dipstick, boxeador delgado y corto de vista; Kid Castro, boxeador muy centroamericano, lento pero letal con sus golpes a la cara; Hu Him, púgil oriental muy diestro en los golpes de pie; British Bulldog, boxeador elegante de origen británico, que es una verdadera aplanadora, y Bronx Bomber, una bestia de 150 kilos, que usa todo tipo de trucos para vencer.

Si logras ganarle a este último boxeador te adjudicarás el cinturón de campeón.

— Boxing Construction, opción para construir tus propios boxeadores.

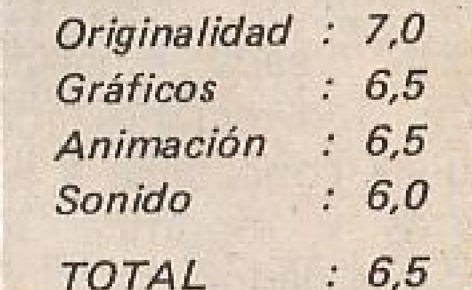
— Training, para entrenarte con un saco de arena.

— Sparring, para enfrentarte con cualquiera de los boxeadores disponibles en memoria.

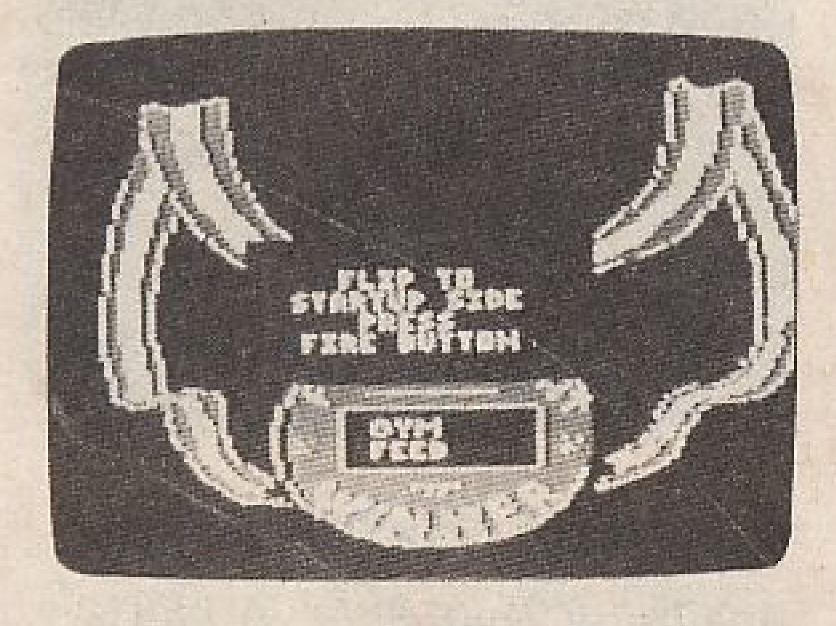
— Tournament, para seleccionar los boxeadores que participarán en otro torneo, también por el cinturón "Fight Night".

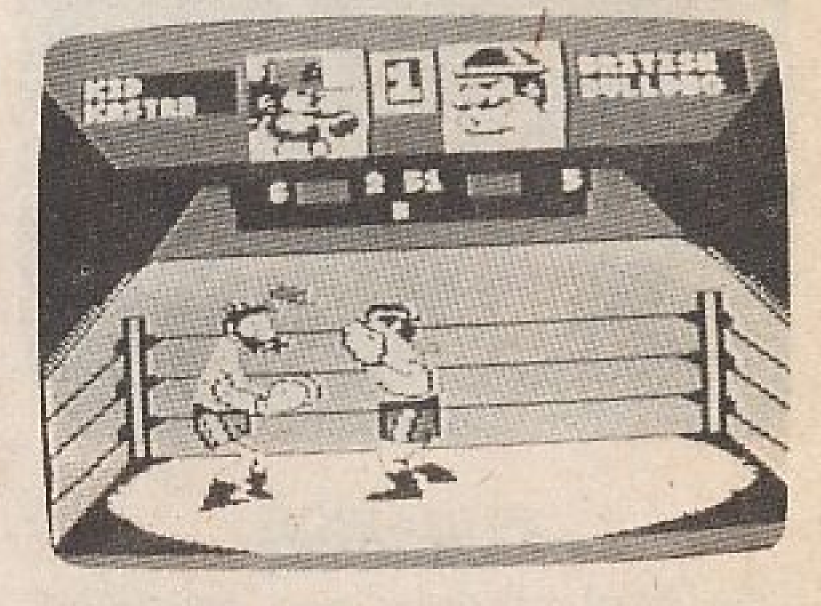
En resumen, se trata de un juego muy dinámico, sin mucho grado de complejidad, y con el cual puedes pasar momentos verdaderamente entretenidos.

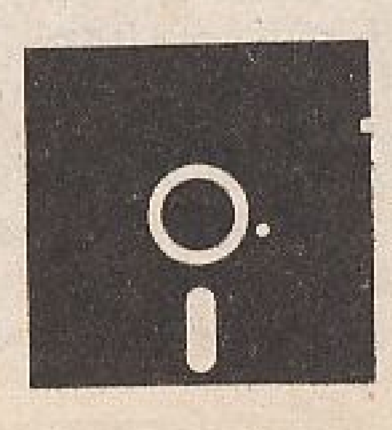


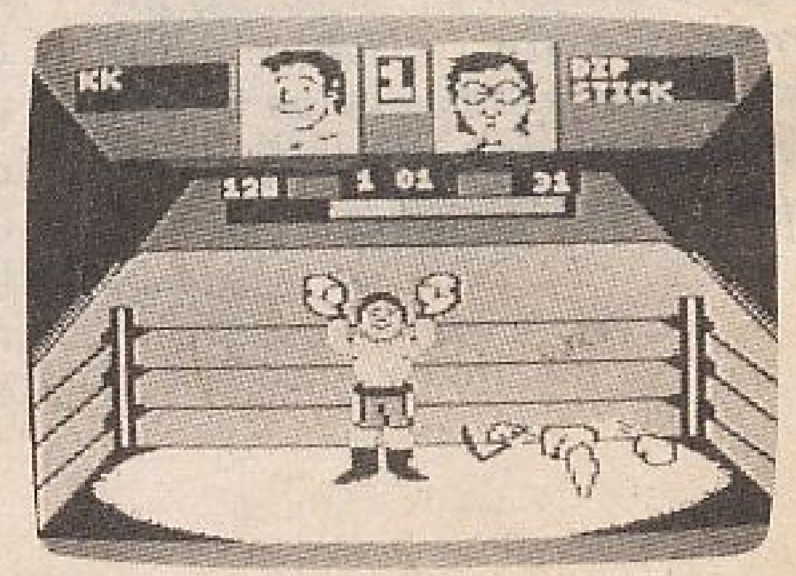


Originalidad	*: 7,0*
Gráficos	*: 6,5*
Animación	*: 6,5*
Sonido	*: 6,0*
TOTAL	*: 6,5*











PANASONIC Y ATARI SE ENTRETIENEN JUNTOS...

...Y cómo lo hacen!
Desde el momento en que la Impresora KX-P1081 de PANASONIC se dio cuenta que era absolutamente compatible con el microcomputador ATARI, se lo pasan juntos todo el día.
La Impresora KX-P1081 de PANASONIC ya tiene experiencias anteriores, y siempre demostró ser realmente compatible.
Ahora, con el microcomputador ATARI está nuevamente feliz: grafica todo el día, comprime y hace las veces de una perfecta secretaria con una tipografía que es todo un lujo!
Y si quiere saber aún más, imprime listados a 120 CPS en su modo DRAFT, obteniendo su correspondencia en modo NEAR LETTER QUALITY a 24 CPS, y cuadros en modo COMPRESSED a 102 CPS, todo con una absoluta nitidez. No en vano la llaman la rápida y perfecta!
Pregunte por cualquiera de las Impresoras PANASONIC que hay en nuestro mercado (la KX-P1082, KX-P1592 ó la KX-P1595), y verá que todas son 100% compatibles con los microcomputadores ATARI.
Esta confiabilidad y durabilidad, y una calidad a toda prueba, asegurán una relación perfecta... y por mucho tiempo.
Línea de Impresoras PANASONIC para satisfacer todas las necesidades, incluso la más exigentes.
Un acierto tecnológico que sintetiza todas las características que en otros son opcionales.

Panasonic KX-P1081

AUTOMATIZACION DE OFICINAS
AO
MELLAFE Y SALAS M.R.

ANTOFAGASTA: *COMERCIAL PRAT, Latorre 2500 - F. 223083.* **SANTIAGO:** *COELSA COMPUTACION, Vicuna Mackenna 1705 - F. 5566006. MULTIMATICA, San Antonio 73 - F. 382663. C.J. COMUNICACIONES, Av. L.B. O'Higgins 1146 - F. 727355. MAICOM, Eliodoro Yañez 2675 - F. 2233338. COMPUTER MARKET, Pueblo del Ingles Local 66 - F. 2243474.* **CONCEPCION:** *CRECIC S.A., Los Acacios 107 - F. 371317-371417. Galeria Internacional, L. 24/25 - F. 225754.* **TEMUCO:** *COMPUMATICS, M. Montt 730 - F. 234239.* **OSORNO:** *COMPUMATICS, Ramirez 870 - F. 5757.*

LOS COLORES INTELIGENTES.

AUTOMATIZACION DE OFICINAS, LA SUMA DE TODAS LAS VENTAJAS.